

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年1 月22 日 (22.01.2004)

PCT

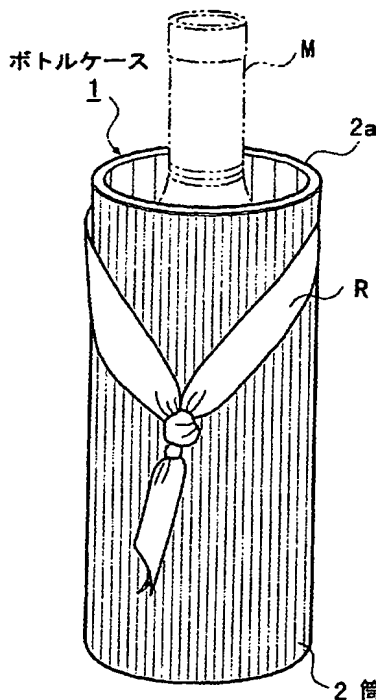
(10) 国際公開番号
WO 2004/006734 A1

- (51) 国際特許分類: A47G 23/02, B65D 23/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2002/011676
- (22) 国際出願日: 2002 年11 月8 日 (08.11.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-206854 2002 年7 月16 日 (16.07.2002) JP
特願2002-264416 2002 年9 月10 日 (10.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ミサワホーム株式会社 (MISAWA HOMES CO., LTD.) [JP/JP]; 〒168-8533 東京都 杉並区 高井戸東 2 丁目 4 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上手 正行 (KAMITE, Masayuki) [JP/JP]; 〒168-8533 東京都 杉並区 高井戸東 2 丁目 4 番 5 号 ミサワホーム株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 荒船 博司 (ARAFUNE, Hiroshi); 〒162-0832 東京都 新宿区 岩戸町 1 8 番地 日交神楽坂ビル 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

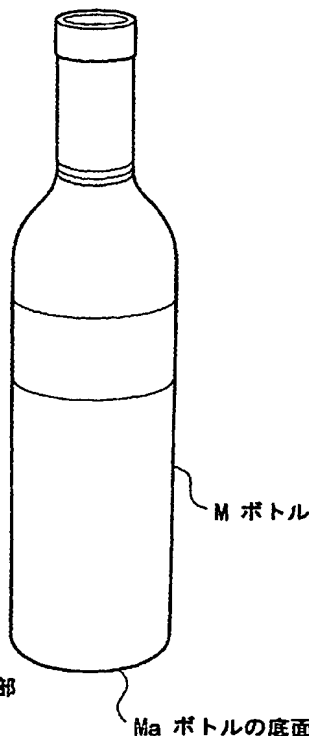
[続葉有]

(54) Title: WOODY MOLDING, ITS PRODUCTION SYSTEM AND PRODUCTION METHOD

(54) 発明の名称: 木質様成形品、製造装置及び製造方法



2 筒状本体部



Ma ボトルの底面

(57) Abstract: A woody molding imparted with woody feeling without using a natural wood and being used as a bottle case for stocking an inserted bottle, e.g. a wine bottle. The woody molding is composed of a mixture material containing cellulose based fine powder and particles (N) obtained from wood and resin (P), and comprises a tubular body section (2) into which a bottle can be inserted, and a part (3) for supporting the bottom face of a bottle inserted into the tubular body section.

(57) 要約: 天然の木材を用いずに木質感を持たせることができ、挿入されたワインボトル等のボトルを保管するボトルケース等として用いられ得る木質様成形品。木材から得られるセルロース系微粉粒 (N) と樹脂 (P) とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部 (2) と、前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部 (3) とを備える。

1...BOTTLE CASE
2...TUBULAR BODY SECTION
M...BOTTLE
Ma...BOTTOM FACE OF BOTTLE

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/006734 A1



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

木質様成形品、製造装置及び製造方法

5 技術分野

本発明は、ワインボトルなどのボトルが挿入されるボトルケース等として用いることのできる木質様成形品、製造装置及び製造方法に関する。

背景技術

- 10 従来、ワインは贈答用として多く扱われているとともに、家庭、飲食店舗などでは、線状部材からなり、ワインボトルを傾斜させた状態で支持するワインボトルホルダを用いて飾りにもなるようにして保管されている。(例えば、特許文献1参照)。

- 15 また、針金で形成され2つのボトルを上方に開口するように左右に開いた状態でそれぞれを支持するボトルホルダ等を用いて飾りにもなるようにして保管されている(例えば、特許文献2参照)。

また、家庭、飲食店舗等では、ワインボトルを飾りとなるように保管する場合に、針金等の線状部材より暖かみのある風合いを出させるために木製のケースに収納し、この木製ケースにワインボトルを入れて飾っているものもある。

- 20 特許文献1：実開平7-20148号公報
特許文献2：特開平11-313746号公報

- ところで、近年、大量の森林伐採等による天然資源の枯渇が問題となってきており、木材の安定供給が困難になる可能性があるため、可能な限り木材の使用を控え、前記ボトルケースにおいても木材以外のもので製造することが望ましい。
- 25

そこで本出願人は、既に出願した特開平 6 - 2 5 5 2 9 4 号公報に開示の、磨砕処理が施され白色無機顔料が表面に担持されたセルローズ系微粉粒と、有色顔料と、重合度が 1 0 0 0 程度の塩化ビニル樹脂とが混合され硬化されたカラーペレットが、押出成形もしくは射出成形により筒状に成形された筆記具用

5 軸の技術を用いて前記ボトルケースを形成しようと試みたのである。

また、本出願人は、上述した公報に開示の技術を用いる際に、前記セルローズ系微粉粒の原料として、建築用木質部材の端材や、おが屑を使用していたが、資源の有効利用や環境保護の観点から、特開平 1 1 - 1 2 9 2 2 3 号公報に開示の技術のように、一度使用した建築部材を回収し、この建築部材のうち木質

10 の回収木質部材をその原料とするとともに、回収した建築部材のうち樹脂からなる回収樹脂部材を前記塩化ビニル樹脂とし、回収木質部材と回収樹脂部材とを粉砕して再度、原料として使用し、これを用いて前記ボトルケースなどとなる木質様成形品とすることを試みたのである。

さらに、上記のような回収木質部材と回収樹脂部材は、元々建築部材や樹脂

15 製品として使用されていたものであるため、これら回収木質部材と回収樹脂部材には、建築部材や樹脂製品に必要とされる機能に応じて、石膏、断熱材、炭酸カルシウム、タルク、顔料等が適宜添加されている。一方、木質様成形品を例えば押出成形によって得る場合には、木粉と樹脂粉とを混練・熔融した混合材料を押し出すことによって行われるが、この混合材料に、上述した石膏、断

20 熱材、炭酸カルシウム、タルク、顔料等の不純物がある一定以上含まれると、押出成形と外観性が困難になるという問題がある。しかし、資源の有効利用や環境保護の観点からすると、前記不純物を含めた状態で、押出成形する方が望ましい。

そこで、本出願人は、不純物の濃度を 2 0 w t % 以下に設定すれば、押出成形等の成形を容易に行うことができ、かつ木質外観の維持も可能で、さらに、

25 木質部分の濃度を 5 1 ~ 5 5 w t % に設定すれば、木質の風合いを十分に得る

ことができるとともに成形性もよく、さらにまた、樹脂部分の濃度を25～45wt%に設定すれば、十分な強度や硬度が得られるとともに成形性もよいという知見を得るに至った。

本発明の課題は、挿入されたワインボトル等のボトルを保管するボトルケース等として用いられるものに天然の木材を用いずに木質感を持たせることである。加えて、前記ボトルケース等となるものを資源の有効利用や環境保護の観点からも優れたものとするものである。さらに、その製造を円滑に行うことができるものとするものである。

10 発明の開示

以上の課題を解決するため、本発明の第1の側面によれば、この木質様成形品は、

木材から得られるセルロース系微粉粒（例えば木粉）と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

15 前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備える。

この発明の第1の側面によれば、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなる筒状本体部と、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えるので、前記木材に建築現場で発生した建築用木質部材の端材やおが屑などを用いることで、天然の森林を伐採することのない、資源を再利用し且つ天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。また、木質感を有する筒状本体部内にワインボトルを挿入して保管するので、筒状本体部に保管されたワインは、筒状本体部の木質感を有する外観
25 により実際の価格、例えば1000円～3000円よりも高価なもの例えば5000円～1万円のワインとしてイメージさせることができる。

ここで、前記木材を粉碎して得られたセルロース系粉碎粉は、例えば、木材の粗粉碎物、バカスの粗粉碎物、稲藁の粗粉碎物等における各種植物細胞体の原料材粗粉碎物を出発原料とし、これを磨砕処理することによって得ることができる。磨砕処理とは、粉碎処理と研磨処理とを併せ持つ処理を言うものであり、これら粉碎処理と研磨処理とを同時に行う処理であっても、粉碎処理を行った後、研磨処理を行う二工程からなる処理であってもよい。すなわち、ここで言う磨砕処理とは、後述するように、粗粉碎物から微粉碎物にする粉碎処理と、微粉際された粉粒を、繊維状態のものが絡み合い、その表面が繊毛で覆われている状態の粉粒形状から、表面に繊毛が少ない状態となるように表面研磨する研磨処理とを併せた処理を指している。

また、前記樹脂としては、一旦は製造された樹脂をも含めた、硬質樹脂、軟質樹脂のことであり、塩化ビニル樹脂、発泡塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、フェノール樹脂、ウレタン樹脂、ポリウレタン樹脂、ABS樹脂、ポリスチレン樹脂等が用いられるが、中でも塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂がより好適である。ここで、一旦は製造された樹脂とは、容器包装類、家電製品、自動車内装品、自動車外装品、各種フィルムシートのように成形品として一旦は機能したものの他、成形時に不良となったもの、成形時・加工時などに生じる端材のことである。

また、木材を粉碎して得られたセルロース系粉碎粉と樹脂とを混合し熔融する際に顔料を加えても良い。顔料が加わることで、成形された成形品の木質感を得た表面に木目模様としての顔料が表れ、木質感に加えて、表面上には天然の木目に極めて近い木目模様が形成される。この場合、前記顔料としては、カドミウムイエロー、酸化鉄、カーボンブラックなどの黄色、赤色、黒色の三色の無機顔料からなり、得られる製品の生地自体における色および木目模様の色に応じて適宜選択して用いられる。また、前記セルロース系粉碎粉は、直径が1～300 μm の粒径状をなすものとすれば、従来の木粉のごとく水（湿気を

含む)、溶剤等を吸着することのない、防水性、防腐性を持った筒状本体部となる。なお成形方法としては特に射出成形、押出成形等が挙げられる。

本発明の第2の側面によれば、この木質様成形品は、例えば、図1～図3に示すように、

- 5 不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混錬した混合材料からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2と、

前記筒状本体部2内に設けられ、該筒状本体部2内に挿入されたボトルMの底面Maを支持する支持部（例えば棒状部材3）とを備える。

- 10 ここで、前記木質廃材としては、住宅等の建物を解体した際に排出される木質廃材や、家具を解体した際に排出される木質廃材、建物建築中に排出される木材の端材、おが屑等が挙げられ、これら木質廃材には、木質部分の他、石膏、断熱材、樹脂部材等の不純物が含まれている。

- 15 また、前記樹脂廃材としては、飲料物を含む食品の容器や包装等を使用される樹脂製品や、その他の樹脂製品、さらには、住宅等の建物を解体した際に排出される樹脂廃材や、家具を解体した際に排出される樹脂廃材等が挙げられ、これら樹脂廃材には、樹脂部分の他、樹脂の温度変化等に伴う膨張収縮を防止するための炭酸カルシウムや、補強材や充填材として用いられるタルク（例えば、含水ケイ酸マグネシウムを微粉化して焼成することで得られるもの）、顔料、ガラス繊維で補強された強化プラスチック（FRP）等の不純物が含まれている。

20 また、前記樹脂部分を構成する樹脂としては、ポリプロピレン樹脂（PP）、硬質または軟質のポリ塩化ビニル樹脂（PVC）、発泡塩化ビニル樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂（PET）、ポリスチレン樹脂（PC）、ポリエチレン樹脂、フェノール樹脂、ウレタン樹脂、ABS樹脂などが挙げられる。

- 25 この発明の第2の側面によれば、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混錬

した混合材料からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2と、前記筒状本体部2内に設けられた支持部3とを備えるので、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

例えば図12に示すように、本発明の第2の側面の木質様成形品（例えば、ボトルケース1F）において、筒状本体部2Fには、該筒状本体部2F内部に連通し、この内部に挿入されたボトルを視認可能な開口部11が形成されているようにしてもよい。

このようにすれば、筒状本体部2Fに、該筒状本体部2F内部に挿入されたボトルを視認可能な開口部11が形成されているので、この筒状本体部2Fにワインボトルなどのボトルを挿入することで、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態で保管できるとともに、前記開口部11を介して保管されたボトルを前記筒状本体部2Fから取り出すことなく、視認することができる。

特にワインボトル等、中腹部分に銘柄などを示すラベルが貼着されている場合、記筒状本体部2Fにおいて、挿入されたワインボトルの中腹部分に相当する部位に前記開口部11が形成されることで、前記開口部11を介して筒状本体部2Fの外方からボトルのラベルを容易に視認することができ、保管されているワインの銘柄を確認することができる。

本発明の第3の側面によれば、この木質様成形品は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり内部に物品を挿入可能な筒状本体部と、前記筒状本体部に設けられ該筒状本体部内部に挿入された物品の底面を支持

する支持部とを備える。ここで物品としては例えば、ペン、筆、ハサミ、小物、草花、ドライフラワー、蠟燭等があげられる。

本発明の第3の側面による木質様成形品によれば、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混練した混合材料からなり、内部に物品が挿入可能な筒状本体部2と、前記筒状本体部2内に設けられた支持部3とを備えるので、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態でペン、筆、小物、草花、ドライフラワー、蠟燭等の物品を挿入して保管することができる。また、筒状本体部内に保管される物品は、前記筒状本体部が木質感を有しているので、実際よりも高価なものとしての外観を有するものとなる。

本発明の第2または第3の側面による木質様成形品において、例えば、図3に示すように、

前記木質廃材（例えば木質廃材粉碎粉K）のうちの木質部分（例えば木粉N）が前記筒状本体部2全体に対して51～75wt%含まれ、前記樹脂廃材（例えば樹脂廃材粉碎粉K）のうちの樹脂部分Pが前記筒状本体部2全体に対して10～45wt%含まれ、

前記不純物Lが前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含まれてい

くするようにすることもできる。

このようにすれば、木質廃材Jのうちの木質部分Nが前記筒状本体部2に対して51～75wt%含まれ、樹脂廃材Kのうちの樹脂部分Pが前記筒状本体部2に対して10～45wt%含まれ、不純物Lが前記筒状本体部2に対して合計で20wt%以下含まれているので、木質廃材Jのうちの木粉Nを、前記筒状本体部2全体に対して51～75wt%含ませることで、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができ、混合材料の成分として利用する木

質部分が多く、木質廃材 J の再利用率を向上させることができるとともに、樹脂廃材粉碎粉 K のうちの樹脂部分、つまり樹脂粉 P を、前記筒状本体部 2 に対して 10 ~ 45 w t % 含まれているので、成形品の強度や硬度を十分に得ることができ、押出成形等の成形性を向上させることができ、さらに、不純物 L が
5 前記筒状本体部 2 全体に対して合計で 20 w t % 以下含まれていることから、押し出し成形により前記筒状本体部 2 を形成した際の成形性が良くなり且つ木質外観の維持も可能となるとともに、不純物 L が比較的多く含まれていることから資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、さらに好適な木質感を有するものとなる。そして、製品価値の向上にも帰することができ、筒状本体部内
10 に挿入されるボトル等の物品の価値を実際のものより高価なものとしてイメージさせることができる。

ここで、木質部分 N の濃度を 51 ~ 75 w t % に設定したのは、51 w t % 未満では、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことが難しく、また 75 w t % を超えると、木質過多となって押出成形等の成形性が低下するため
15 である。また、前記木粉の粒径は 1 ~ 300 μ m に設定して、前記筒状本体部 2 に均一に分散させるようにし、木粉間に樹脂が充填することで、木粉を成形品内に保持することができる。また、樹脂の一部が木粉に含浸することによって、木粉の保持性がさらに向上するとともに、木粉への湿気の侵入を防止することもできる。

20 ここで、樹脂部分 P の濃度を 10 ~ 45 w t % に設定したのは、10 w t % 未満では、樹脂分が少なすぎて、押出成形等の成形性が低下するためであり、また 45 w t % を超えると、木質部分に対して樹脂過多となり成形された筒状本体部の木質様が現れにくくなるためである。なお、樹脂成分の濃度は、10 ~ 30 w t % にするのがより好ましい。

25 本発明の第 4 の側面によれば、この製造装置は、前記第 1 ~ 第 3 の側面のいずれかによる木質様成形品の筒状本体部を押出成形により製造する製造装置で

あつて、例えば、図 1、図 6～図 8 に示すように、

前記混合材料 1 1 2 を加熱溶融して筒状に押出成形する押出成形機 3 0 と、
前記押出成形機 3 0 によって押出成形された筒状の押出成形品 1 1 5 の外径
と略同径の内径を有する開口部 4 1 を有し、該開口部 4 1 に前記押出成形品 1
5 1 5 が挿通されることで、前記押出成形品 1 1 5 の断面の形状及び寸法を整え
るサイザー部 4 0 と、

前記サイザー部 4 0 で断面の形状及び寸法が整えられた押出成形品 1 1 5 を
所定の長さで切断することで前記筒状本体部 2 を形成する切断装置 1 1 7 とを
備える。

10 このような製造装置によれば、前記押出成形機 3 0 によって前記混合材料 1
1 2 を加熱溶融して押出成形された筒状の押出成形品 1 1 5 を、前記押出成形
品 1 1 5 の外径と略同径の内径である前記サイザー部 4 0 の前記開口部 4 1 に
挿通させることで、前記押出成形品 1 1 5 の断面形状及び寸法を整えた後、前
記切断装置 1 1 7 により、前記押出成形品 1 1 5 を所定の長さで切断して前記
15 筒状本体部 2 を形成するので、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の木質様
成形品（例えば、ボトルケース 1）の筒状本体部 2 を木質感を有し資源の再利
用にも優れ、且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができ、製
品価値の向上に帰するものとなる。

本発明の第 5 の側面によれば、この製造方法は、前記第 1～第 3 の側面のい
20 ずれかによる木質様成形品の筒状本体部を製造する製造方法であつて、例えば
図 1 及び図 6 に示すように、

前記混合材料 1 1 2 を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行う押出成形工程
（例えば、成形工程 F）と、

前記押出成形工程 F にて押し出し成形された押出成形品 1 1 5 の断面の形状
25 及び寸法を整えるサイザー工程と、

サイザー工程にて断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品 1 1 5 を

所定の長さで切断することで前記筒状本体部 2 を形成する切断工程 H とを行う。

このような製造方法によれば、前記押出成形工程にて、前記混合材料を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行い、前記サイザー工程にて、押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整え、前記切断工程 H にて、断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成するので、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の木質様成形品（例えば、ボトルケース 1）の筒状本体部 2 を木質感を有し、資源の再利用にも優れ且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができる。

10 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明を適用した一実施の形態のボトルケースを示す図であり、ワインボトルと並べられたボトルケースの斜視図である。

図 2 A および 2 B は、図 1 のボトルケースの構成を示す図であり、図 2 A はボトルケースの概略縦断面図、図 2 B は同ボトルケースの支持部を示す図であり、ボトルケース下端部を下方から見た図である。

図 3 は、本実施の形態におけるボトルケースの筒状本体部 2 の原料配合例の割合を示すベン図である。

図 4 は、図 1 のボトルケースをラックとして使用した状態を示す図である。

図 5 A および 5 B は、本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの変形例を示す図であり、図 5 A はボトルケースの筒状本体部の外面に平面部が設けられたボトルケースの一例を示す図であり、図 5 B は断面多角形状の筒状本体部を備えるボトルケースの一例を示す図である。

図 6 は、本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの筒状本体部の製造装置を示す概念図である。

図 7 は、同、製造装置における押出成形機を示す概略構成図である。

図 8 は、同、製造装置におけるサイザー部を示す概略構成図である。

図 9 A および 9 B は、本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの支持部の変形例を示す図であり、図 9 A は支持部としてのリブを備えるボトルケースの概略縦断面図、図 9 B は同平面図である。

図 10 は、図 9 に示すボトルケースを下方から見た図である。

- 5 図 11 A および 11 B は、本発明を適用した一実施の形態のボトルケースの別の変形例を示す図であり、図 11 A はボトルケースの概略縦断面図、図 11 B は同ボトルケースの平面図である。

図 12 は本発明を適用したボトルケースの変形例を示す斜視図である。

図 13 は本発明を適用したボトルケースの変形例を示す斜視図である。

- 10 図 14 A, 14 B, 14 C は、本発明を適用したボトルケースの変形例を示す図であり、図 14 A は筒状本体部に開口部が設けられたボトルケースの側面図、図 14 B は筒状本体部に切欠部が形成されたボトルケースの側面図、図 14 C は筒状本体部に開口部及び切欠部を設けたボトルケースの側面図である。

- 15 図 15 A, 15 B, 15 C は、本発明を適用したボトルケースの変形例を示す図であり、図 15 A は上下端部を斜めに切り落とした形状の筒状本体部を有するボトルケースの側面図、図 15 B は上下端部を円弧状に切り欠いた形状の筒状本体部を有するボトルケースの側面図、図 15 C は中央部分に大開口部が形成された筒状本体部を有するボトルケースの側面図である。

- 20 図 16 A, 16 B, 16 C, 16 D, 16 E は、本発明を適用したボトルケースにおいて筒状本体部に取り付けられる支持部のバリエーションを示すボトルケースの下部概略断面図である。

図 17 は、本発明を適用したボトルケースにおいて筒状本体部に取り付けられる支持部としてバネ材を用いた状態のボトルケースの下部概略断面図である。

- 25 図 18 A, 18 B, 18 C は、本発明に係る木質様成形品の第 2 の実施の形態を示す図であり、図 18 A は同木質様成形品の斜視図、図 18 B は同木質様成形品の側面図、図 18 C は木質様成形品の下端部の概略縦断面図である。

図 1 9 A, 1 9 B は、本発明に係る木質様成形品の第 3 の実施の形態としての花器を示す図であり、図 1 9 A は同花器の側面図、図 1 9 B は同花器の縦断面図である。

図 2 0 A, 2 0 B は、本発明に係る木質様成形品の第 4 の実施の形態としての花器を示す図であり、図 2 0 A は同花器の斜視図、図 2 0 B は同花器の縦断面図である。

図 2 1 A, 2 1 B は、本発明に係る木質様成形品の第 5 の実施の形態としての蠟燭立てを示す図であり、図 2 1 A は同蠟燭立ての斜視図、図 2 1 B は同蠟燭立ての縦断面図である。

図 2 2 A, 2 2 B は、本発明に係る木質様成形品の第 6 の実施の形態としての蠟燭立てを示す図であり、図 2 2 A は同蠟燭立ての斜視図、図 2 2 B は同蠟燭立ての縦断面図である。

図 2 3 A, 2 3 B は、押出成形品を用いた擬木の一例を示す図であり、図 2 3 A は擬木の斜視図、図 2 3 B は図 2 3 A の擬木を用いた擬木の別例を示す図である。

図 2 4 A, 2 4 B は、押出成形品を用いた一例を示す図であり、図 2 4 A はソケットカバー、図 2 4 B は蛍光ランプカバーを示す図である。

図 2 5 は、筒状本体部となる押出成形品を用いた帯状材を示す図である。

図 2 6 A, 2 6 B, 2 6 C は、筒状本体部となる押出成形品を用いたボトルホルダを示す図であり、図 2 6 A は同ボトルホルダの斜視図、図 2 6 B は筒状本体部と同様の筒体を分割してなる円弧板部を示す図、図 2 6 C は円弧板部を支持する支持板部を示す図である。

図 2 7 A, 2 7 B は、製造装置により成形された物品を示す図であり、図 2 7 A は同押出成形大パイプからなる鉢カバー、図 2 7 B は箸置きである。

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

まず、構成を説明する。

図1～図3に示すように、木質様成形品を適用したボトルケース1は、不純物を含む木質廃材（図6で符号101で示す）から得られた木質廃材粉碎粉Jと、不純物を含む樹脂廃材（ここでは廃プラスチック材：図6で符号110で示す）から得られた樹脂廃材粉碎粉Kとを混練した混合材料（図6で符号112で示す）からなり、内部にボトルMが挿入可能な筒状本体部2と、筒状本体部2内に設けられ、該筒状本体部2内に挿入されたボトルMの底面Maを支持する支持部3とを備える。なお、この実施の形態でのボトルケース1はワイン

5 10 ボトルを保管収納し、部屋や飲食店舗などにおいて、飾りとなるものである。

筒状本体部2は天然の木材により近い手触りなどの風合いを有し、前記混合材料を押出若しくは射出成形する（ここでは押出成形する）ことで形成され、所定の長さを有する円筒形状をなしている。ここで所定の長さとは挿入されるボトルMの胴部を略収納できる長さである。

15 また、筒状本体部2の両端部の外縁部2a、2bは面取りがされており、丸みを帯びたものとなっている。

また、筒状本体部2の上部の周壁部分には、互いに対向する部位に、筒状本体部2の軸方向に直交する方向に開口する穴部21、21が形成されている。

これら穴部21、21は筒状本体部2の内部と外部とを連通しており、これ

20 ら穴部21、21を結ぶ線は筒状本体部2の軸心を通るものとなっている。

この穴部21、21にリボンR等を挿通させて、リボンRを好みの形状で結ぶことで筒状本体部2を装飾可能となっている。

この筒状本体部2は、木質廃材のうちの木質部分が前記筒状本体部全体に対して51～75wt%含まれ、前記樹脂廃材のうちの樹脂部分が前記筒状本体部全体に対して10～45wt%含まれ、前記不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含まれているものである。なお、木質廃材に含ま

25

れる木粉は例えば、その大きさを $200\mu\text{m}$ としている。また、木粉はこの大きさに限定されるものではなく、例えば、 $1\sim300\mu\text{m}$ であれば、いかなる大きさのものであってもよい。

また、木質廃材に含まれる不純物として、例えば、パネル工法、 2×4 工法、
5 在来木造等による木質建造物に耐火材として取り付けられた石膏ボードの石膏、
壁パネルや床パネル等に充填された断熱材等が挙げられる。また、廃プラ材に
含まれる不純物として、例えば、炭酸カルシウム、タルク、顔料、ポリエチレン
(polyethylene: 以下PEという)、(繊維)強化プラスチック (fiber
reinforced plastic: FRP) などが挙げられる。なお、廃プラ材において不
10 純物を除いたものとしては、ポリプロピレン (polypropylene: 以下PPという)、
軟質ポリ塩化ビニル (硬質PVC)、硬質ポリ塩化ビニル (硬質PVC) 等が
挙げられる。

筒状本体部2では、多数の木粉 (木質部分) は、互いに樹脂により結合されて
おり、樹脂との接触部分では、樹脂が浸食した状態となる。このように木粉
15 の周縁部には樹脂が浸透した状態となっているので、樹脂と木粉との接合力が
高められ、木粉に湿気が帯びにくいようになっている。また、樹脂には、木質
廃材や廃プラ材に含まれた、石膏、断熱材、炭酸カルシウム、タルク、顔料、
PE、FRP等が不純物として含まれた状態となっている。

図3に、筒状本体部2の原料となっている廃プラ材 (樹脂廃材粉碎粉K)、
20 木質廃材粉碎粉J及びこれら廃プラ材K及び木質廃材Jに含まれていた不純物
Lとの配合の割合をベン図で示す。

図3に示すように、筒状本体部2は、不純物Lが筒状本体部2全体に対して
合計で $20\text{wt}\%$ 以下含まれているとともに、木質廃材Jに含まれる木質部分
N、つまり筒状本体部2に木材により近い手触り等の風合いを持たための木粉
25 部分の割合が、筒状本体部2全体に対し $51\sim75\%$ 、廃プラ材Kに含まれる
樹脂部分Pの割合が筒状本体部2全体に対し $10\sim45\%$ となっている。

なお、この筒状本体部2を木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な構成としてもよい。この構成の場合、筒状本体部2と同様の風合い、つまり、天然の木材により近い手触りなどを備え、木質感を有するものとなる。

- 5 ここで、上記木質部分Nの濃度が51～75wt%と設定されているのは、51wt%未満では、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことが難しく、また75wt%を超えると、木質過多となって押出成形等の成形性が低下するためである。また、前記木粉の粒径は1～300 μ mに設定して、前記筒状本体部2に均一に分散させるようにし、木粉間に樹脂が充填することで、
- 10 木粉を成形品内に保持することができる。また、樹脂の一部が木粉に含浸することによって、木粉の保持性がさらに向上するとともに、木粉への湿気の侵入を防止することもできる。さらに、樹脂部分Pの濃度が10～45wt%と設定されているのは、10wt%未満では、樹脂分が少なすぎて、押出成形等の成形性が低下するためであり、また45wt%を超えると、木質部分に対して
- 15 樹脂過多となり成形された筒状本体部の木質様が現れにくくなるためである。なお、樹脂成分Pの濃度は10～30wt%であることが望ましい。また、不純物の濃度が20wt%以下に設定されているのは、20wt%より大きくなると、押出成形を容易に行うことができず、且つ製品としての筒状本体部2の木質外観性の維持がしにくくなるためである。

- 20 このような筒状本体部2の下端部の内周壁部分には、支持部3である棒状部材が架設されている。

- 棒状部材3は、図2Bに示すように、筒状本体部2の軸心を通り、かつ該軸心と直行するように略水平に設けられており、筒状本体部2にボトルMを挿入した際に、その底面Maに当接することで、ボトルMの底面Maを支持し、
- 25 ボトルMを筒状本体部2内で保持する。この棒状部材3の両端部は、筒状本体部2の下端部に対向して形成された穴にそれぞれ挿入されることで筒状本体部内

中心を横切るように設けられている。

上記ボトルケース 1 の実際の寸法としては、例えば筒状本体部 2 の全長を約 240 mm、外径を約 83 mm、内径を約 76 mm、周壁部の厚みを約 3.5 mm、棒状部材 3 を直径約 2 mm の金属丸棒、穴部 21 の直径約 11 mm、筒状
5 本体部 2 の上端から穴部 21 の上縁までの長さを約 10 mm、筒状本体部 2 の
下端から棒状部材 3 の下縁までの長さを約 5 mm とするものが挙げられる。な
お周壁部の厚み 3.5 mm は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉
砕粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合
材料によりなる構成において挿入されたボトル M を棒状部材 3 を介して十分支
10 持可能であり、且つボトルを保管収納可能な厚みである。また、これら寸法は、
筒状本体部 2 を、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材
料からなるものとした構成においても同様に、挿入されたボトル M を棒状部材
3 を介して十分支持可能であり、且つボトルを保管収納可能な厚みとなってい
る。

15 このボトルケースによれば、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂と
を含む混合材料からなる筒状本体部 2 と、該筒状本体部 2 内に挿入されたボト
ルの底面を支持する支持部 3 とを備えるので、木材に建築現場で発生した建築
用木質部材の端材やおが屑などを用いることで、天然の森林を伐採することの
ない、資源を再利用し且つ天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり
20 木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することがで
きる。また、木質感を有する筒状本体部 2 内にワインボトルを挿入して保管す
るので、筒状本体部に保管されたワインは、筒状本体部の木質感を有する外観
により実際の価格よりも高価なもの、例えば 1000 円～3000 円のワイン
が 5000 円から 1 万円のワインとしてイメージされるものとなる。

25 そして、このように構成されたボトルケース 1 は、複数積み重ねて、これら
複数のボトルケース 1 を固定することでボトルラックとして用いることができ

る。例えば、図4に示すように、ピラミッド状に積み重ねて、リボンR 1等で
一体となるように結びつけることで暖かみのある木質感を有した複数のボトル
を収納可能なボトルラックとなり、複数のボトルをそれぞれの筒状本体部2に
挿入することで、これらボトルを保管収納することができるとともに、これら
5 を部屋や店舗などの棚等の上に設置することで飾りとしても扱うことができる。

次に、ボトルケース1の筒状本体部2の製造方法について図6に基づいて説
明する。なお、筒状本体部2は、押出成形機30、サイザー部40、粉碎装置
102、渦電流選別機103、強力磁石103、比重選別機103、粉碎装置
10 104、粉碎装置106、混合ミキサ108、無機顔料投入部109、粉碎装
置116、切断装置117、塗装装置等を備える製造装置により製造される。

先ず、建物躯体等として使用した建築部材を、建物の建て直し等の際、木質
からなる回収木質部材すなわち、木質廃材と、樹脂からなる回収樹脂部材、つ
まり樹脂廃材とに分別して回収する。もちろん、回収する建築部材は、老朽化
15 した建物の解体廃材のみではなく、新築現場において発生する廃材等も含まれ
る。なお、この分別作業は、人力による分別作業や、各材質の物性の違いを利用
する機械分別等が用いられる。また、この分別作業が終了した段階では、建
築部材の取り外し作業や、分解作業等において、建築部材はかなり分断された
塊状となっている。

20 そして、木質廃材及び樹脂廃材をそれぞれ粉碎するが、これらを粉碎する前
に、それぞれの廃材を構成する部材の重量を計測する。例えば、まず、回収し
た木質廃材及び樹脂廃材を粉碎装置102、116のそれぞれに投入可能な投
入容器にそれぞれ収容する。なお投入容器は粉碎装置102、116のそれぞ
れが備えるものであってもよい。

25 なお、例えば、木質廃材の一例として例えば、パネル工法において用いられ
る木質パネルなどがある。木質パネルは縦横の框材を矩形枠状に組み、この矩

形枠内に補助材を縦横に設けることで構成された枠体と、この枠体の表裏面のうち少なくとも一方の面に取り付けられた合板などの面材とを備えている。

そして、それぞれの投入容器に入れられたそれぞれの廃材の重量と、それぞれの廃材における不純物の重量とを調べる。

- 5 それぞれの廃材に含まれ、それぞれの廃材に対する不純物の重量は、各廃材を構成する各構成部材の重量を予め確認しておくことで割りだせる。

つまり、木質廃材の場合における全体の重量は、木質廃材を構成する各構成部材の総重量であり、木質廃材における不純物の重量は、前記各構成部材のうち、木質部材を除いた部材の総重量となる。例えば、不純物を含む木質廃材が
10 壁パネルよりなる壁体である場合、不純物の重量は、不純物を含む木質廃材の全体重量から、木質部分（木質パネル）の重量を除いた石膏ボードや、枠体内に設けられる断熱材、釘などを合計した重量となり、木質廃材全体の重量は、石膏ボード、断熱材といった不純物の総重量に木質パネルの重量を加えたものとなる。

- 15 また、同様に投入容器に投入される樹脂廃材では、その総重量と、樹脂廃材のうち、樹脂製材でないものの重量を予め確認しておくことで割り出すことができる。なお、樹脂廃材の前の樹脂製品状態において、その構成部材の割合と重量が予め判っているものは、それを利用して樹脂部分の重量と不純物の重量とを割り出すことができる。

- 20 そして、図6の製造装置の概念図に示すように、かなり分断された塊状、例えば、大きさ4～5センチメートル程度の前記木質廃材を数ミリメートルの大きさに粉砕する（一次粉砕工程A）。

この一次粉砕工程Aにおいて使用される粉砕装置102は、一つの塊の大きさが数ミリメートル程度のものからなる大塊状にすることができる粉砕機能を
25 有するものであって、具体的には、二個の対向するローラーの表面に多数の突起を形成し、このローラー間を加圧させながらローラーを回転させることによ

り、この間を通過するものを破碎するような粉碎装置 102 である。もちろん、粉碎装置 102 は、これに限定されるものではなく、同様の機能を有するものであれば他の粗粉碎用の粉碎装置を使用しても良い。例えば、上向き V 型に開いたジョーと振動アゴの間に原料を入れ、加圧することにより原料を粉碎する
5 ジョークラッシャや、固定破碎面の中を可動破碎面が旋回し、連続的に破碎するジャイレントリクラッシャ等の他の粗粉碎装置を使用しても良いものである。

その後、この粉碎した木質廃材を強力磁石 103 で磁石につく金属を選別し、さらに、渦電流選別機 103 で導電性はあるが磁石につかない金属を選別する。また、この磁力選別に残った金属類や石等を比重選別機 103 によって選別す
10 る（分別工程 B）。

ここで、後で混合される木質廃材と樹脂廃材の総重量に対する両者の不純物の合計重量の割合が 20 wt % 以下となるようにする。

すなわち、先に求めた木質廃材における不純物の総重量から渦電流選別機 103 及び比重選別機 103 で選別された金属や石などの重量を更に引いた重量
15 に樹脂廃材における不純物の重量を合計し、その合計重量の割合が全体の 20 wt % 以下に調節する。なお、この時の全体の重量は、渦電流選別機 103 及び比重選別機 103 で選別された金属や石などの重量を更に引いたものとする。

例えば、木質廃材が壁パネルであれば、不純物は石膏及び断熱材となり、これら石膏及び断熱材と、樹脂廃材に含まれる不純物、例えば、炭酸カルシウム、タルク、顔料、PE や FRP 等との合計重量が、壁パネルと樹脂廃材との合計重量の 20 wt % 以下となるように調節する。このとき、木質廃材に樹脂が含まれる場合、その樹脂の重量は両者の不純物の重量から外す。また、樹脂廃材に木粉などの木質部分が含まれる場合は、その重量は、不純物としての重量から外す。

25 次に、二次粉碎工程 C において、一次粉碎工程 A を終えた一次粉碎材料に対して細粉状に粉碎を施す。この二次粉碎工程 C に使用される粉碎装置 104 は、

大塊状のものを1ミリメートル程度にまで、細粉状に粉砕することができるものであって、具体的には、高速回転するハンマチップで材料を打ち砕き、ハンマチップの外周にあるスクリーンの丸穴を通過するまで打砕作用を繰り返すハンマミルを使用するものである。もちろん、使用する粉砕装置104は、上述したハンマミルに限定されるものではなく、同様の機能を有するものであれば他の粉砕装置でも良いものである。例えば、カッターにより細断するカッターミルや、ローラーにより圧砕するロールミル等を使用しても良い。

次に、三次粉砕工程Dにおいて、二次粉砕工程Cを終えた二次粉砕材料に対して微粉状に粉砕を施すことによって木質廃材粉砕粉Jとする。この三次粉砕工程Dに使用される粉砕装置106は、二次粉砕工程Cにより得られた材料を更に細かい微粉状に粉砕することができるものである。

具体的には、いわゆるピンミルであって、円盤に取り付けられたピンによって、衝撃、反発の相互作用を受けて微粉砕を施すことができるものである。更に具体的には、このピンミルは、垂直方向に多数のピンを有する円盤状の回転ディスクと、この回転ディスクに向かい合う面に多数のピンを有する固定ディスクとを備え、二次粉砕工程Cにより得られた材料を回転ディスクの中心部へ投入すると、遠心力によって回転ディスクと固定ディスクに取り付けられたピンの間隙に入り込み、ピンによる衝撃や反発の相互作用を受けて微粉状に粉砕することができるものである。この三次粉砕工程Dでは、上述したピンミルにより、約500ミクロンメートル程度の大きさの粒に粉砕される。もちろん、粉砕装置106は、上述したピンミルに限定されるものではなく、同様の機能を有する他の細粉砕装置、例えば、ボールミルや石臼等でも良いものである。

上述したような粉砕工程A, C, Dにおいて、回収した木質廃材101を三段階に分けて、粉砕が段階的に効率的に行われる。

このようにして粉砕工程A, C, Dを行った木質廃材粉砕粉を500ミクロンメートルの網目で平均粒径300ミクロンメートルに選別する。すなわち、

木質廃材粉碎粉をふるい107にかけ、500ミクロンメートル以上のものは前記粉碎装置106に戻されて再粉碎される。

そして、平均粒径300ミクロンメートルの木質廃材粉碎粉Jと、数ミクロンメートルの無機顔料とをロードセル式の自動計量器によって適宜量計量し、
5 予めオイル温調装置により加熱された混合ミキサ108の中に投入して、自己発熱（摩擦熱）により発熱させて175℃で攪拌する。この際に、混合ミキサ108に無機顔料投入部109から無機顔料を投入することにより、木質廃材粉碎粉のうちの木粉（木質部分）のまわりに無機顔料がまぶされる。

一方、前記樹脂廃材110をハンマーミル等の粉碎装置116を用いて粗粉
10 砕して樹脂廃材粉碎粉Kを得る。

そして、得られた樹脂廃材粉碎粉Kを、木質廃材粉碎粉Jと無機顔料とが混合されている混合ミキサ108内に投入し、さらに185℃で攪拌する。攪拌は、高速回転後、低速状態で練りこむことによって混合材料112とする（混練工程E）。

15 このとき、木質廃材粉碎粉Jのうちの木粉（木質部分）Nが成形される成形品全体に対して51～75wt%含まれ、樹脂廃材のうちの樹脂部分が成形品全体に対して10～45wt%含まれ、不純物が成形品全体に対して合計で20wt%以下となっている。

次いで、前記混合材料112を押出成形機30に投入し、スクリュー32によりダイ34に充填して押出成形する（成形工程F）。
20

押出成形機30は、例えば、ベンド式押出成形機を用いる。この押出成形機30は、図7に示すように、円筒状のシリンダ31とこの内部に設けられたスクリュー32と、円筒状のシリンダ31の後端部に設けられ、前記混合材料が供給されるホッパ33と、シリンダ31の先端に設けられてペレット溶融物に
25 所望する形状を付与するダイ34とを備えている。

図7に示すように、ホッパ33に供給された混合材料112は、シリンダ3

1 内に投入され、ここで加熱溶融されつつスクリー 3 2 によって前方に押し出さダイ 3 4 から押し出され、所望する形状、ここでは筒状に成形された押出成形品 1 1 5 が製造されるようになっている。

つまり、ダイ 3 4 は、パイプ及びチューブ用ダイであり、成形すべき押出成形品、すなわち筒状本体部 2 を成形するために、筒状本体部 2 の内径を成形する中子を有する成形部を備え、混合材料 1 1 2 を成形部に充填して押し出して所要形状、ここでは長尺の筒状の押出成形品 1 1 5 に成形する。なお、成形温度は 1 8 0 ~ 2 2 0 °C に設定し、この成形温度で成形する。ここで、成形温度を 1 8 0 ~ 2 2 0 °C に設定したのは、1 8 0 °C 未満では樹脂の軟化が不十分で木粉と均等に混練し難く、また 2 2 0 °C 以上では木粉が熱で炭化等の変化を起こすためである。

次いで、冷却装置、ここでは水の入った水槽 3 5 によりダイ 3 4 から筒状に押し出された押出成形品 1 1 5 が冷却されつつ、冷却された押出成形品 1 1 5 はサイザー部 4 0 によって形状調整がなされる（サイザー工程）。

サイザー部 4 0 は、成形すべき押出成形品、すなわち筒状本体部 2 の外径と略同径の内径を有する開口部 4 1 を備え、該開口部 4 1 に前記押出成形品 1 1 5 が挿通されることで、押出成形品 1 1 5 の断面の形状及び寸法を整える。つまり、押出成形品 1 1 5 は冷却されながら所望の寸法及び形状の筒状のものとなる。ここでは、上述した各寸法の押出成形品 1 1 5 となる。具体的には、筒状本体部 2 の全長を約 2 4 0 mm、外径を約 8 3 mm、内径を約 7 6 mm、周壁部の厚みを約 3 . 5 mm である。なお、この押出成形品 1 1 5 は筒状本体部 2 となるものであり、実質同じものである。つまり後述するが押出成形品 1 1 5 を所定の長さで切断することで筒状本体部 2 となるものである。ここではサイザー部 4 0 は水槽内に設けられているが、これに限らず、ダイ 3 4 の排出口に所定間隔を空けて設けたりダイ 3 4 と水槽 3 5 の間、例えば水槽 3 5 の入り口に設けたりする等して、ダイ 3 4 から押し出される押出成形品 1 1 5 を外気に

より一旦冷却してサイザー部 40 を挿通させ、その後で水槽などで冷却する構成としてもよい。

次いで、上述したようにして形成された押出成形品 115 の表面に、サンディング処理を施す（表面処理工程 G）。すなわち、押出成形品 115 の表層部の表面をサンディングペーパーにより粗すことによって、多数の筋状の模様を形成する。

続いて、切断工程 H にて切断装置 117 によりローラコンベア（図示省略）上の押出成形品 115 の移動に合わせながら押出成形品 115 が所定の長さで切断される。なお、切断装置 117 は、ローラコンベア（図示省略）と、カッタ部（図示省略）と、該カッタ部を押出成形品の押出速度に同期して移動するカッタ移動部（図示省略）などを備え、ローラコンベア上の押出成形品の移動に合わせながら押出成形品を所定の長さで切断することが出来るようになっている。

切断装置 117 によって切断されることで形成された複数の筒状本体部 2 は、図示しない塗装装置により塗装された後、塗装された筒状本体部 2 が図示しない乾燥装置に搬入されて乾燥される。

なお、前記塗装装置は、例えば、切断された押出成形品、つまり筒状本体部 2 の表面光沢を出すためのものであって、前記切断装置 117 のローラコンベア（図示省略）と連結されたローラコンベア（図示省略）と、複数のノズル（図示省略）とを備え、ローラコンベアを移動する押出成形品に対しノズルから塗装剤を塗布するようになっている。また、前記乾燥装置は、前記筒状本体部 2 を前記塗装装置から搬入し、前記筒状本体部 2 を乾燥する乾燥領域部を備える。この乾燥領域部は、例えば、周囲が壁で覆われ、内部を図示しない空気調整装置により所定の乾燥状態に保持されるようになっている。

このような作業工程を経ることで回収した木質廃材及び樹脂廃材を用いたボトルケース 1 の筒状本体部 2 を得ることができる。

また、木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れる。

前記筒状本体部 2 の表面、即ち外周面は、サンディング処理によって粗されているので、表面に毛羽立ち感をあらわすことができ、より一層天然の木材に近い質感を有するものとなり、外観品質の向上を図ることができる。

このように成形された筒状本体部 2 は、不純物が成形品全体に対して合計で 20 w t % 以下含まれているので、押出成形等の成形性が良く、且つ木質外観も維持されるものとなるとともに、不純物を比較的多く含んでいるので、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れている。また、木質廃材のうちの木質部分が成形品全体に対して 51 ~ 75 w t % 含まれているので、木質廃材粉碎粉のうちの木粉を、成形品全体に対して 51 ~ 75 w t % 含ませることができ、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができるとともに、利用する木質部分が多いので、木質廃材の再利用率を向上させることができる。

さらに、樹脂廃材のうちの樹脂部分が成形品全体に対して 10 ~ 45 w t % 含まれているので、樹脂廃材粉碎粉のうちの樹脂粉を、成形品全体に対して 10 ~ 45 w t % 含ませることができ、成形品の強度や硬度を十分に得ることができるとともに、成形工程 F において、押出成形する場合に、その成形性が良好となる。また、木粉の粒径が 1 ~ 300 μ m であるので、押出成形等の成形性がよく、木粉を成形品全体に均一に分散させることができるとともに、成形品の表面に木粉の細かい粒子が出現するので、該表面が滑らかになり、成形後の表面処理を容易に行うことができる。

また、成形工程における成形温度を 160 ~ 220 °C に設定したので、粉碎工程において得られた木質廃材粉碎粉のうちの木粉を成形工程において熱で変化させることなく、しかも、樹脂廃材粉碎粉のうちの樹脂粉を十分に溶融し軟化させて、木粉と均等に混練することができ、これによって、筒状本体部 2 を容易かつ確実に得ることができる。

このように成形された筒状本体部 2 の底部に棒状部材 3 を架設することでボトルケース 1 が形成される。

なお、本実施の形態におけるボトルケース 1 では、支持部として棒状部材 3 を用いているが、これに限らず、筒状本体部 2 に挿入されるボトル M の底面 M a を支持するものであれば、どのように構成されていてもよい。

例えば、ボトルケースを図 9 A, 9 B 及び図 10 に示すように、上述した筒状本体部 2 と略同様に形成された筒状本体部 2 C の下端部の内周壁に沿って軸心方向にそれぞれ突出する複数のリブ 6 を設けた構成としてもよい。

すなわち、図 9 A, 9 B 及び図 10 に示すボトルケース 1 C は、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部 2 C を有し、この筒状本体部 2 C の下端部の内周壁に、筒状本体部 2 C 内に挿入されたボトルの底面を支持する複数のリブ 6 が一体に形成されている。

このリブ 6 は軸心方向の先端部に向かって狭窄するように突出するとともに、筒状本体部 2 C の下端部の内周壁にそれぞれ筒状本体部 2 C の軸方向に延在するように取り付けられ、上面は略水平面であるとともに、下面部分には突出端部に勾配が付けられたものとなっている。そして、筒状本体部 2 C 内にボトル M を挿入した際に、ボトルの底面 M a の縁部がそれぞれリブ 6 の上面に当接することで、ボトルを筒状本体部 2 C 内に収納した状態で支持するものとなっている。また、筒状本体部 2 C は筒状本体部 2 と同様に、上部の対向する周壁部分に内部と外部とを連通させる穴部 2 1 が形成されている。なお、このボトルケース 1 C の作用効果は上述したボトルケース 1 と同様であるので説明は省略する。

また、このボトルケース 1 C のようにリブ 6 が筒状本体部 2 C と一体に形成されている場合には、筒状本体部 2 C はリブ付きの押出成形品を成形可能なダ

イを用いて押出成形を行い、内周壁に複数軸方向と平行に延在する突条部分を有する筒状の押出成形品を成形し、この押出成形品を所定の長さで切断するとともに、筒状本体部 2 C の突条のうち下端部内周壁部分だけ残したりする等して形成される。

- 5 なお、上記実施の形態における筒状本体部 2 の製造方法では、筒状本体部 2 となる混合材料 1 1 2 に不純物が含まれているものとしたが、筒状本体部となる混合材料に不純物が含まれない場合、つまり、筒状本体部を木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な構成である場合にも、上述した各工程 A ~ H における各装置を用いて製造
- 10 することができる。つまり、不純物の全体に対する割合などの算出が必要なく、分別工程 B を必要とせず、A ~ D の工程にて木材を粉碎することでセルロース系微粉粒を得て、混練工程 E にてセルロース系微粉粒と樹脂とを溶融して混合し、成形工程 F にて押出成形機 3 0 により筒状に押し出し成形することで形成できる。また、この場合、木質廃材からセルロース系微粉粒を得て、これ
- 15 を用いて筒状本体部を成形することができるので、建築現場における木材の端材やおがくずなどを利用することができる。つまり、天然資源を用いることなく木材に近い手触りなどの風合いを有し、木質感を備えたボトルケースとすることができる。

- 20 なお、上記ボトルケース 1 では、筒状本体部 2 の形状を円筒状としてるが、これに限らず、例えば図 5 A に示すように、円筒状の筒状本体部の外周面の一部に、軸方向に延在する平面部 2 2 が形成された筒状本体部 2 A を有するボトルケース 1 A としてもよい。このように筒状本体部 2 A の外周面に平面部 2 2 が形成されたボトルケース 1 A とすれば、横に倒して所定の箇所、例えば、棚やテーブルの上などに安定した状態で設置することができる。

- 25 さらに、図 5 B に示すように、筒状本体部を断面視多角形状の筒体としてもよい。図 5 B のボトルケース 1 B では、筒状本体部 2 B は、六角形状の筒体と

なっている。

このように多角形状の筒状本体部 2 B を有するボトルケース 1 B とすれば、横に倒して所定の箇所、例えば、棚やテーブルの上などに安定した状態で設置することができるとともに、複数積み重ねて設置する際に互いの外面が当接し
5 合うように設置してリボンなどで一体に結びつけて、安定した状態で積み重ねることができる、複数のボトルを保管収納可能なラックとなる。

また、上述した筒状本体部 2, 2 A, 2 B の内周壁はすべて断面環状のものとしたが、これに限らず、内部にボトルが挿入可能であれば、どのような形状をしてもよい。例えば、内径の形状を断面視して 3 角形以上の多角形状、楕円
10 状などとしてもよい。また、内周壁の断面を断面視円状としているがこれに限らず、ワインボトルなどのボトルを挿入して保管できる筒状で有れば、どのような断面形状を有していてもよい。

さらに、上記ボトルケース 1, 1 A, 1 B の筒状本体部 2, 2 A, 2 B の形
15 状を切り欠いたり、また、開口部などを設けるなどの加工を施しても良い。

このようにボトルケースの筒状本体部に、切欠部や開口部を形成した場合の変形例を図 1 2 ～図 1 8 に示す。

図 1 2 に示すボトルケース 1 F は、上述したボトルケース 1 の筒状本体部 2 と同様に混合材料を用いて押出成形機 3 0 等により成形された円筒状の筒状本
20 体部 2 F に、筒状本体部 2 F 内部に連通し、この内部に挿入されたボトルを視認可能な開口部 1 1 が形成されている。なお、この筒状本体部 2 F の下端部の内周壁部分には、挿入されたボトルの底面を支持する支持部として棒状部材 3 が設けられている。この棒状部材 3 は上述したボトルケース 1 と同様の棒状部材 3 であり、この棒状部材 3 が筒状本体部 2 F の下端部において対向する部位
25 間に架設された状態となっている。

開口部 1 1 は、筒状本体部 2 F の略中央部分に、穴部 2 1 と直交する方向で

筒状本体部 2 F 内部と連通するように形成されており、ここでは、筒状本体部 2 F 内に挿入されるボトルの中腹部分が外方に臨む大きさとなっている。

これにより、ボトルケース 1 F にワインボトルなどボトルの中腹部分にラベルが貼着されたボトルを挿入した場合、開口部 1 1 を介して外部からボトルケース 1 F 内に挿入されたワインボトルの中腹部分を、つまりは銘柄を視認することができる。よって、ボトルケース 1 F はワインボトルを、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態で保管することができるとともに、前記開口部 1 1 を介して保管されたワインボトルを筒状本体部 2 F から取り出すことなく、視認することができる。なお、穴部 2 1 等、上述した各構成要素に相当する部分の作用効果は上述した各構成要素と同様のものであるので説明は省略する。

図 1 3 に示すボトルケース 1 G は、上述したボトルケース 1 の筒状本体部 2 と同様に混合材料を用いて押出成形機 3 0 等により成形され、上端部を斜めに切断して上端を竹槍状に尖らせた筒状本体部 2 G と、該筒状本体部 2 G 内にボトルが挿入された際に挿入されたボトルの底面を支持する支持部（棒状部材）3 等とを備える。

なお、筒状本体部 2 G の先端部近傍の周壁部分には、筒状本体部 2 G の内部と外部とを連通する穴 2 1 A が設けられ、この穴 2 1 にリボン等を挿通させて、リボンをお好みの形状で結ぶことで上述した穴 2 1 と同様、筒状本体部 2 G を装飾可能となっている。なお、筒状本体部 2 G の斜めの先端部の軸方向に対する傾斜角度は、どのような角度でもよく、例えば、30°、45°等としてもよい。

図 1 4 A に示すボトルケース 1 H は、筒状本体部 2 H と、該筒状本体部 2 H 内にボトルが挿入された際に挿入されたボトルの底面を支持する支持部（棒状部材）3 等とを備える。

筒状本体部 2 Hは、上述した筒状本体部 2 において、その中腹部分の、対向する位置に、上端部に設けられた穴 2 1 と同方向に切り欠くことで内部と連通する開口部 1 2 が形成されている。なお、開口部 1 2 の開口径は縦長のものとなっている。また、この棒状部材 3 は上述したボトルケース 1 と同様の棒状部材 3 であり、この棒状部材 3 が筒状本体部 2 H の下端部において対向する部位間に架設された状態となっている。

図 1 4 B に示すボトルケース 1 J は、上述したボトルケース 1 において筒状本体部 2 の上下端部を側面視円弧状に切り欠く（図 1 3 B では切欠部 1 3、1 3 で示す）ことで形成された筒状本体部 2 J と、筒状本体部 2 J 内に挿入されるボトルの底面を支持する支持部 3 とを備える。

この棒状部材 3 は上述したボトルケース 1 と同様の棒状部材 3 であり、この棒状部材 3 が筒状本体部 2 J の下端部における切欠部 1 3 の上部の対向する部位間に架設された状態となっている。

図 1 4 C に示すボトルケース 1 K は、筒状本体部 2 の中腹部分をボトルケース 1 H の筒状本体部 2 H と同様に切り欠いて開口部 1 2 を形成するとともに、上端部をボトルケース 1 J の筒状本体部 2 J の上端部と同様に側面視円弧状に切り欠くことでなる筒状本体部 2 K と、上述した支持部（棒状部材）3 とを備える。

この支持部 3 としての棒状部材は上述したボトルケース 1 と同様の棒状部材 3 であり、この棒状部材 3 が筒状本体部 2 K の下端部において対向する部位間に架設された状態となっている。

図 1 5 A に示すボトルケース 1 L は、筒状本体部 2 を、側面視して上下端部の一方側から他方側に向かって、それぞれ中央方向に斜めに切り欠かれた形状をなす筒状本体部 2 L と、筒状本体部 2 L 内に挿入されるボトルの底面を支持するリブ（支持部）3 P とを備える。なお図 1 4 A では筒状本体部 2 L において上下端部で切り欠かれた部分を傾斜部 1 4、1 4 で示す。

リブ（支持部）３Ｐは筒状本体部２Ｌの下端部内壁に、下端面に沿って軸方向と直交して設けられている。このボトルケース１Ｌでは、筒状本体部２Ｌにボトルを挿入することで保管する状態のときに、傾斜部１４から筒状本体部２Ｍ内部のボトルの上下端部が外方に臨む。

- ５ 図１５Ｂに示すボトルケース１Ｍは、筒状本体部２の上下端部の一方側を側面視して円弧状に切り欠いた形状（図１４Ｂでは円弧状切欠部１５で示す）をなす筒状本体部２Ｍと、ボトルケース１Ｌと同様に筒状本体部２Ｍの下端部内壁に、下端面に沿って軸方向と直交して設けられた支持部であるリブ３Ｐを備える。このボトルケース１Ｍでは、筒状本体部２Ｍにボトルを挿入することで
- 10 保管する状態のときに、円弧状切欠部１５から筒状本体部２Ｍ内部のボトルの上下端部が外方に臨む。

- 図１５Ｃに示すボトルケース１Ｎは、上述した筒状本体部２と同様に筒状に成形され、中腹部に内部と連通する開口部１６が形成された筒状本体部２Ｎと筒状本体部２Ｎ内に挿入されるボトルの底面を支持する支持部である棒状部材
- 15 ３とを備える。この筒状本体部２Ｎの長さは筒状本体部２の長さよりも短く形成され、開口部１６は該筒状本体部２Ｎの上下部分の殆どに渡る大開口径を有している。

- これら図１２～図１５に示す各ボトルケース１Ｆ～１Ｎでは、筒状本体部２Ｆ～２Ｎのそれぞれに形成された開口部１１、１２、切欠部１３、傾斜部１４、
- 20 円弧状切欠部１５、開口部１６が形成されているので、筒状本体部２Ｆ～２Ｎにワインボトルなどのボトルを挿入することで、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態で保管することができる。開口部１１、１２、切欠部１３、傾斜部１４、円弧状切欠部
- 25 １５、開口部１６を介して保管されたボトルを前記筒状本体部２Ｆ～２Ｎから取り出すことなく、視認することができる。

特にボトルケース 1 F、1 H、1 K、1 Nでは、筒状本体部 2 F、2 H、2 K、2 Nの中央部分に開口部 1 1、1 2、1 6 がそれぞれ形成されているので、一般的にボトルの中腹部分に銘柄などを示すラベルが貼着されているワインボトルを保管する場合、筒状本体部 2 F、2 H、2 K、2 Nにボトルを挿入することで、挿入されたワインボトルの中腹部分が開口部 1 1、1 2、1 6 から外部に臨ませることができ、開口部 1 1、1 2、1 6 を介して筒状本体部 2 Fの外方からボトルのラベルを容易に視認することができ、保管されているワインの銘柄を確認することができる。

また、本実施の形態におけるボトルケース 1 では、支持部として棒状部材 3 を用い、この棒状部材 3 の両端面が、ボトルケース 1 の筒状本体部の外周部分に露出した構成としているが、これに限らず、棒状部材 3 の両端面が筒状本体部 2 の外周部分に露出しないように構成されてもよい。この一例を図 1 1 A、1 1 Bに示す。

図 1 1 A、1 1 Bに示すボトルケース 1 Dは、棒状部材 3 Aの両端部と筒状本体部 2 との接合構造以外の構成は、ボトルケース 1 の構成と略同様である、したがって、同構成要素には同符号を付して説明は省略する。

つまり、図 1 1 A、1 1 Bに示すボトルケース 1 Dは、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混錬した混合材料からなり、内部にボトル M が挿入可能な筒状本体部 2 Dと、筒状本体部 2 D内に設けられ、該筒状本体部 2 D内に挿入されたボトル M の底面 M a を支持する支持部 3 Aとを備える。

筒状本体部 2 の上部の周壁部分には、上述したものと同様の穴部 2 1、2 1 が形成され、下端部の内周壁部分には、棒状部材（支持部）3 Aが架設されている。棒状部材 3 Aは、図 1 1 Bに示すように、筒状本体部 2 の軸心を通り、かつ該軸心と直行するように略水平に設けられており、筒状本体部 2 にボトルを挿入した際に、その底面に当接することで、ボトルの底面を支持し、ボトル

を筒状本体部 2 D 内で保持する。この棒状部材 3 A の両端部は、筒状本体部 2 D の下端部に対向して形成された窪みにそれぞれ挿入されることで筒状本体部内中心を横切るように設けられている。棒状支持部材 3 A は棒状支持部材 3 と同様に金属丸棒を用いている。

- 5 なお、上記ボトルケース 1 C、1 D の支持部の構造、つまり、ボトルケース 1 C の筒状本体部 2 C の下端部の内周面に複数のリブ 6 が設けられている構造やボトルケースが棒状部材 3 A を備える構造等を、上述したボトルケース 1 A、1 B の筒状本体部 2 A、2 B の下端部に適用しても良いことは勿論である。

- 10 例えば、外周部分に平面部 2 2 を有する筒状本体部 2 A の下端部の内周壁部分に、軸心に向かって突出する複数のリブ 6 を設けたものとしてもよく、断面多角形状の筒状本体部 2 B の下端部の内周部分に、筒状本体部 2 B の軸心に向かって突出する複数のリブ 6 を設けてもよい。その際、リブ 6 は棒状部材 3 に代えて設けられることは勿論である。

- 15 また、筒状本体部 2 A、2 B の下端部に両端部が筒状本体部 2 A、2 B の外周部分に露出しないように、下端部の内壁面に対向する窪みを形成し、この窪みに棒状部材 3 A の両端部を挿入することで、それぞれの中空部分を横切るように構成してもよい。さらに、上述した棒状部材 3、3 A を金属丸棒としたがこれに限らず、筒状本体部 2、2 A ~ 2 D 内に挿入されたボトルの底面を支持するものであればどのようなものであってもよく、各筒状本体部 2、2 A ~ 2 D と同様に、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料によりなる棒状部材としてもよい。

- 25 さらに、棒状部材 3、3 A やリブ 3 P 等からなる支持部は、筒状本体部 2 に挿入されるボトルの底面を支持するものであれば、どのように構成されていてもよく、その支持部の変形例を図 1 6 A ~ 1 6 E 及び図 1 7 に示す。

図16A～16Eに示す支持部は、上述した筒状本体部2、2A、2B、2F、2G、2H、2K、2Nのそれぞれの下端部に設けられることで該下端部を水密的に閉塞するものである。

図16Aに示す支持部3Bは、筒状本体部2の環状の底面を下方から閉塞する円盤3aと、円盤3aの上面に一体的に設けられ筒状本体部2の下端部の内周部に嵌ることで円盤を筒状本体部2に取り付ける取付部3bとを備える。

取付部3bは環状をなし、筒状本体部2の内径と同様の外径を有している。

図16Bに示す支持部3Cは、筒状本体部2C内部に、該筒状本体部2Cの下端から所定間隔開けて上方に内嵌して配置され、筒状本体部2の下端部を閉塞する円盤状の底板3dと、底板3dの外周縁に沿って下方に突出するように設けられ、筒状本体部2の下端部の内周壁に当接する環状部3eと、環状部3eの下端部から外方に向かって水平に延出され、筒状本体部2の下端面と当接する環状の当接板3fとを備える。

この支持部3Cは、筒状本体部2の内周面に当接する底板3dの外縁と環状部3eの外周面にそれぞれ接着剤を塗布して、筒状本体部2に下方から嵌め込み、当接板3fを筒状本体部2の下端面に当接させた後、環状部3eの内周面側から外周面側に向かってステーブル3gを打ち込むことで固定する。これにより筒状本体部2（2F、2G、2H、2K、2N）の底部は環状部3eの高さ分、上げ底となっている。

図16Cに示す支持部3Dは、筒状本体部2内に略水平に内嵌す円盤状の底板3hと、底板3hの外周縁に沿って下方に突出するとともに、筒状本体部2の下端部の内周面に当接する環状の当接部3iとで断面コ字状に形成されたものである。そして、この支持部3は、当接部3iの内周面側からステーブル3gを打ち込むことで筒状本体部2に固定されている。

図16Dに示す支持部3Eは、筒状本体部2の底部の外径と略径の外径を有する板状部材からなり、筒状本体部2の下端部に外径を合わせた状態で溶接さ

れてなる。なお、この支持部 3 E は、上述した混合材料 1 1 2 を溶融・混練して押し出し成形や射出成形等により成形されたものでもよい。

図 1 6 E に示す支持部 3 F は、筒状本体部 2 の下端部開口を閉塞するフィルムであり、筒状本体部 2 (2 F, 2 G, 2 H, 2 K, 2 N) の底部を下端から
5 包むようにして内部を下端部で閉塞している。

また、各支持部 3 B ~ 3 F はそれぞれ筒状本体部 2 を水密的に閉塞する底部を構成するものであり、それぞれは、筒状本体部 2 (2 A, 2 B, 2 F, 2 G, 2 H, 2 K, 2 N) の内部を水平に閉塞するように構成されてなるが、支持部としては、筒状本体部 2 内に挿入されたボトルの底面を支持するものであれば
10 どのように構成されていてもよい。図 1 6 A ~ 1 6 E にそれぞれ示す断面形状と同様の断面形状を有する部材で構成してもよい。例えば、図 1 6 A ~ 1 6 E にそれぞれ示す断面形状を有し、筒状本体部 2 において内部の中空部を挟んで離間する部位間に架設される長尺を有する部材とした構成でもよい。

また、筒状本体部 2 (2 A, 2 B, 2 F, 2 G, 2 H, 2 K, 2 N) を下端
15 部で閉塞しない場合の構成の支持部としては、さらに、図 1 7 に示すバネ状の支持板 3 G としてもよい。

この支持板 3 G は、例えばステンレス製の長方形の平板材で構成されており、この平板材の両端部を内側に折曲してなる折曲部 3 j と、筒状本体部 2 の内径と程同じ径の長さの中央部 3 k とを備え、この中央部 3 k を筒状本体部 2 に軸
20 心を通るように内嵌させて取り付けられてなる。

つまり、この支持板 3 G は、支持板自体の弾性変形により筒状本体部 2 に取り付けられた状態となっている。なお、支持部 3 D, 支持板 3 G は、ボトルケース 1 J の支持部としてもそのまま適用可能である。

このように支持板 3 G を筒状本体部 2、2 A, 2 B, 2 F, 2 G, 2 H, 2 J, 2 K, 2 N) に備えるボトルケースとすれば、支持板 3 G が弾性変形により筒状本体部 2 (2 A, 2 B, 2 F, 2 G, 2 H, 2 J, 2 K, 2 N) に取り
25

付けられるので、その取り付けを容易に行うことができ、内部にボトルを挿入して保管可能で、且つ暖かみのある木製の風合いを有するボトルケースを簡単に構成することができる。

5 図18A～18Cに本発明に係る木質様成形品の第2の実施の形態を示す。

図18A～18Cに示す木質様成形品は、ペン、化粧用の筆を含む筆など立てるペン（筆）立てとして適用可能な、メガネ、ハサミなどを入れる小物入れであり、この小物入れ1Tは、上述した筒状本体部2となる押出成形品115を加工してなる筒状本体部2Tを備える。つまり、筒状本体部2Tは、不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混錬した混合材料112からなる。そして、この筒状本体部2Tには、上端部に半円状の切欠部18が形成されるとともに、上端部の対向する部位に内部と連通する小穴26が形成されている。

また、下端部には、図18Cに示すように、下縁部の内周に沿って断面し段状の切欠部2cが形成され、この切欠部2cに内嵌して底板3Hが取り付けられている。なお、この底板3Hは筒状本体部2T内に挿入されるもの、例えば、ハサミ、メガネ、ペン等の筆記用具等の物品の下端部（底部）に当接してこれら物品を支持するものであり、どのような材質で構成されていてもよい。例えば上述した混合材料112からなるものとしてもよい。また、ドライフラワー等を刺したり、中にコップなどを挿入して、穴26に紐を通すことで吊した状態で設置して花瓶などとして用いることができる。なお、小物入れ1Tの寸法の一例として、側面視して、筒状本体部2Tの全長を105mm、外径（下底の長さ）を85mm、上底の長さ37mm、小穴26の径を5φ、筒状本体部2Tの下端から切欠部18の下端までの鉛直方向の長さ74mm等とする。また、花瓶として用いる場合、全長を45mm高くした構成とする。

図 1 9 A, 1 9 B に本発明に係る木質様成形品の第 3 の実施の形態を示す。

図 1 9 A, 1 9 B に示す木質様成形品は花器 1 U として用いられ、この花器 1 U は、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 1 1 5 を加工してなる筒状本体部 2 U と、筒状本体部 2 U の下端部を水密的に閉塞する底部 3 K とを備える。

- 5 筒状本体部 2 U は、筒状に成形された押出成形品 1 1 5 を所定間隔を空けて軸方向と交差する方向で且つ直交しないように違いに平行に斜めに切断することで側面視平行四辺形状をなすように形成されている。

この筒状本体部 2 U の中腹部には、内部に連通する円状の開口部 1 7 が設けられている。

- 10 また、底部 3 K は、筒状本体部 2 U 内に下端部から所定間隔上方に配置され、筒状本体部 2 U 内部に水平な状態で内嵌する円盤状の底板 3 m と、この底板 3 m の外周縁と筒状本体部 2 U の内周壁との接合部分に沿って取り付けられたコーキング部 3 n とを有する。そして、底部 3 K は、筒状本体部 2 U 内に挿入されたドライフラワーや草花が活けられた容器などの下端部若しくは底面に当接
15 することでこれら下端部若しくは底面を支持するものである。

図 2 0 A, 2 0 B は本発明に係る木質様成形品の第 4 の実施の形態を示す。

図 2 0 A, 2 0 B に示す木質様成形品 1 V は花器として用いられ、この花器 1 V は、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 1 1 5 を加工してなる筒状の筒状本体部 2 V と、筒状本体部 2 V の下端部を水密的に閉塞する底部 3 L とを
20 備える。

底部 3 K の構成は上述した底部 3 K と同様に底板 3 m 及びコーキング部 3 n 等から構成されているので、その構成作用の説明は省略する。また、花器 1 V は、穴 2 1 から紐を通して環状になるように結び、この環状の紐を介して壁などの高所から吊り下げ可能となる。

- 25 図 2 1 A, 2 1 B は本発明に係る木質様成形品の第 5 の実施の形態を示し、図 2 2 A, 2 2 B は同木質様成形品の第 6 の実施の形態を示す。

図 2 1 A, 2 1 B 及び図 2 2 A, 2 2 B に示す木質様成形品 1 W, 1 X はそれぞれ蠟燭立てとして用いられるものである。

図 2 1 A, 2 1 B に示す蠟燭立て 1 W は、押出成形品 1 1 5 を所定の長さに切断し、上下面が軸方向に対して垂直な筒状本体部 2 W と、筒状本体部 2 W の
5 下端部の内周壁に取り付けられた底板 3 M (図 2 1 B 参照) と、筒状本体部 2 W 内で底板上に設けられたおもり 2 7 と、筒状本体部 2 W の上部の内周壁部分に水平に配置され、筒状本体部 2 W の上方の開口から挿入される蠟燭 2 8 の底面に当接して該底面を支持する当接板 3 6 と、筒状本体部 2 W の内壁に沿って設けられ、当接板 3 6 を筒状本体部 2 W 内で支持する支持部 3 7 とを備える。

10 図 2 2 A, 2 2 B に示す蠟燭立て 1 X は、押出成形品 1 1 5 を所定の長さに切断し、上下面が軸方向に対して垂直な筒状本体部 2 W と、筒状本体部 2 W 内に水平に配置され、内部を閉塞とともに上方から挿入される (ここでは溶かした蠟を流し込んで固化する) 蠟燭 3 8 を、該蠟燭 3 8 の底面に当接することで支持する支持板 3 N とを備える。支持板 3 N は下面中央部に下方に開口する凹
15 部 3 o が形成された断面コ字状をなし、上げ底となっている。例えば、蠟燭立て 1 X の寸法は、筒状本体部 2 X の径 8 5 φ、高さ 6 0 mm、支持板 3 N から筒状本体部 2 N の上端までの長さを 3 5 mm 等とする。

上述した第 2 ~ 第 6 の実施の形態の小物入れ 1 T、花器 1 U, 1 V、蠟燭立て 1 W, 1 X は、上述した第 1 の実施の形態の作用効果と略同様の効果を有する
20 ものである。

すなわち、それぞれ、木質廃材 J や樹脂廃材 K を利用することによって、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態で、ペン、化粧用の筆を含む筆など立てるペン (筆) 立て、あるいはメ
25 ガネ、ハサミ、コップ、ドライフラワー、草花、蠟燭 2 8, 3 8 などの物品を挿入して保管することができる。

また、木質廃材 J のうちの木質部分 N が筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X に対して 51 ~ 75 wt % 含まれ、樹脂廃材 K のうちの樹脂部分 P が筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X に対して 10 ~ 45 wt % 含まれ、不純物 L が筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X に対して合計で 20 wt % 以下含まれたものとなっている。これにより、木質廃材 J のうちの木粉 N を、筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X 全体に対して 51 ~ 75 wt % 含ませることで、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができ、混合材料の成分として利用する木質部分が多く、木質廃材 J の再利用率を向上させることができる。

さらに、樹脂廃材粉砕粉 K のうちの樹脂部分、つまり樹脂粉 P を、筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X に対して 10 ~ 45 wt % 含まれているので、成形品の強度や硬度を十分に得ることができ、押出成形等の成形性を向上させることができる。またさらに、不純物 L が筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X 全体に対して合計で 20 wt % 以下含まれていることから、押し出し成形により筒状本体部 2 を形成した際の成形性が良くなるとともに、不純物 L が比較的多く含まれていることから資源の有効利用や環境保護の観点からも優れたものとなっている。

さらに、これら小物入れ 1 T、花器 1 U, 1 V、蠟燭立て 1 W, 1 X では、押出成形機 30 によって混合材料 112 を加熱溶融して押出成形された筒状の押出成形品 115 を、押出成形品 115 の外径と略同径の内径であるサイザー部 40 の開口部 41 に挿通させることで、押出成形品 115 の断面形状及び寸法を整えた後、切断装置 117 により、押出成形品 115 を所定の長さで切断して筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X が形成されているので、各筒状本体部 2 T, 2 U, 2 V, 2 W, 2 X を木質感を有し資源の再利用にも優れ、且つ好適な形状寸法を有するものとして成形されたものとなっている。

なお、上記筒状本体部 2 となる押出成形品 115 を用いて、以下に示すよう

に用いることができる。なお、作用効果は筒状本体部 2 から得られるものと同様のものである。

図 2 3 A に示す擬木 1 P は、上述した押出成形品 1 1 5 からなる筒状本体部 2 と同様に成形されてなる筒状本体部 2 P に、内部に連通する複数の開口部 2 0 が形成されてなるものである。

この擬木 1 P は、上述した混合材料 1 1 2 を押出成形機 3 0 により加熱溶融して筒状に押出成形した後、サイザー部 4 0 において、押出成形機 3 0 によって押出成形された筒状の押出成形品 1 1 5 の外径と略同径の内径を有する開口部 4 1 に、押出成形品 1 1 5 を挿通して、該押出成形品 1 1 5 の断面の形状及び寸法を整えて切断装置 1 1 7 により所定の長さで切断する。そして、図示しない穿孔装置により所定の箇所

10

に開口部 2 0 を形成することとなる。

このように形成された擬木 1 P は水槽内などに設置して、水槽内における流木としてのオブジェとすることができる。

また、図 2 3 B に示す擬木 1 Q は、図 2 3 A に擬木 1 P の変形例であり、擬木 1 P の筒状本体部 2 P を切断することで軸方向の長さを短くして、開口部 2 0 を有する筒状本体部 2 G を形成し、この筒状本体部 2 G に、該筒状本体部 2 G の軸方向と交差して、混合材料 1 1 2 からなる棒材 2 4 が取り付けられたものである。つまり、擬木 1 Q は枝が付きの短尺の幹状をなしており、図 2 3 B では、昆虫などを飼育するかご 4 2 内に設置されるものとして用いられている。

15

また、棒材 2 4 が取り付けられた筒状本体部 2 Q を有する擬木 1 Q を鳥かご内に設置して止まり木とすることも可能である。

20

図 2 4 A は、電球のソケットカバー 1 R であり、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 1 1 5 を短尺となるように切断し、一方の開口縁を電球 3 9 の球面に合わせて加工されてなる。

図 2 4 B に示す直管型の蛍光ランプカバー 1 S は、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 1 1 5 である筒状本体部 2 S と、この筒状本体部 2 S の中央部

25

に軸方向に延在して形成された長尺開口部 19 とを備え、筒状本体部 2 S 内に直管型の蛍光ランプを軸方向に沿って配置し、長尺開口部 19 を介して筒状本体部 2 S 内の蛍光ランプの光が外方に発光するものとなっている。なお、図示しないが、筒状本体部 2 S の両端部には、内部に配置された直管型の蛍光ランプを両端部で支持する支持部が設けられている。なお、この蛍光ランプカバー 1 S の両端部はどのような形状に加工してもよく、例えば、筒状本体部 2 S の両端部を斜めに切断して竹槍状となるような形状としてもよい。

図 25 は、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 115 を加工してなる複数の筒状本体部 2 Y と、この筒状本体部 2 Y を軸方向と直交する方向に一列に並べそれぞれを可撓性を有する接続部材 43 により接続してなる帯状材 1 Y である。

接続部材 43 はロープなどの長尺の線状部材であり、筒状本体部 2 Y の両端部に軸方向と直交する方向に内部を貫通するように形成された貫通孔 21 d に通されることで、それぞれの筒状本体部 2 Y を接続している。また、帯状材 1 Y の長手方向の一端部には、係止金具 44 が設けられている。

そして、この帯状材 1 Y は、その一端部を該帯状材 1 Y の全長より短い長さの高さを有する支持材の上端部に係止金具 44 を介して係止され、他端部側に向かって湾曲するように配置されることで、椅子の背板及び座板として用いられるものである。

なお、上記筒状本体部 2 となる押出成形品 115 を用いて、図 26 A に示すようなボトルホルダ 1 Z とすることもできる。

このボトルホルダ 1 Z は、上述した筒状本体部 2 となる押出成形品 115 を加工してなる平面視矩形状で且つ断面円弧状の円弧板部 2 Z と、該円弧板部 2 Z の一端部 2 f の下部に取り付けられ、円弧板部 2 Z を、一端部 2 f から他端部 2 g 側に下るように傾斜させる支持板部 46 とを有する。

円弧板部 2 Z は、図 26 B に示すように、上述した筒状の筒状本体部 2 と同

様に成形された筒体 202 を、開口する一端部 202 a から開口する他端部 202 b に向かって斜めに切断（切断線を符号 202 d で示す）して 2 分割することで形成され、分割された分割片である円弧板部 2 Z は、斜めに切断された部分を上部とすると、左右の円弧状の両端部 2 f, 2 g は、一端部 2 f が他端部 2 g よりも長くなっている。また、一端部側の外周壁部分には、周方向に延在するスリット 2 h が形成され、このスリット 2 h を介して支持板部 46 に支持される。

図 26 B は支持板部 46 を示し、この支持板部 46 は、上述した混合材料 112 を用いて成形されてなる木質態様を有し、矩形板状をなすととともに、上辺部に円弧状に切り欠かれた切欠部 46 a を備える。

そして、支持板部 46 を立てた状態で、切欠部 46 a を円弧板部 2 Z のスリット 2 h に外方から嵌め込むことで、支持板部 46 が円弧板部 2 Z に円弧板部 2 Z の軸方向と交差するように取り付けられている。

なお、図 27 A, 27 B は、押出成形機 30、サイザー部 40、粉碎装置 102、渦電流選別機 103、強力磁石 103、比重選別機 103、粉碎装置 104、粉碎装置 106、混合ミキサ 108、無機顔料投入部 109、粉碎装置 116、切断装置 117、塗装装置等を備える製造装置により成形された物品を示すものである。

図 27 A は製造装置により製造された筒状本体部 20H を有する外径 450 φ 高さ 450 mm の大パイプである。なお、この構成において、外径寸法を 300 φ としてもよい。この 20H は陶製の鉢などのカバーとして使用することができるものであり、鉢に外嵌させることで、木製の外観を有する鉢とすることができる。また、図 27 B は短尺の筒状本体部の上面を円弧状に切り欠いてなる箸置き 20K である。

なお、上記筒状本体部 2P、2G、20H、ソケットカバー 1R、蛍光灯カバー 1S、带状材 1Y の筒状本体部 2Y、ボトルホルダ 1Z の円弧板 2Z、

箸置き 20K は、それぞれ暖かみのある風合いが出るように木質態様を有するものとなっている。これら筒状本体部 2P、2G、20H、ソケットカバー 1R、蛍光ランプカバー 1S、帯状材 1Y、ボトルホルダ 1Z、箸置き 20K に木質態様を具備させるには木製にすることが考えられるが、近年、大量の森林伐採等による天然資源の枯渇が問題となっており、木材の安定供給が困難になる可能性があるため、可能な限り木材の使用を控え、前記ボトルケースにおいても木材以外のもので製造することが望ましい。

よって、これら筒状本体部 2P、2G、20H、ソケットカバー 1R、蛍光ランプカバー 1S、帯状材 1Y の筒状本体部 2Y、ボトルホルダ 1Z の円弧板 2Z、箸置き 20K に上述の製造装置を用いて、筒状本体部 2 と同様に形成することで、天然の森林を伐採することなく、さらに廃材を用いることで資源の有効利用の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有し、さらに、好適な成形寸法を有した上記実施の形態と同様の効果を有するものとなっている。

15

本発明の第 1 の側面による木質様成形品によれば、木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなる筒状本体部と、該筒状本体部に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備えるので、前記木材に建築現場で発生した建築用木質部材の端材やおが屑などを用いることで、天然の森林を伐採することなく、資源を再利用して、天然の木材により近い手触りなどを備え、暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。また、木質感を有する筒状本体部内にワインボトルを挿入して保管するので、筒状本体部に保管されたワインは、筒状本体部の木質感を有する外観により実際の価格よりも高価なものとしてイメージされるものとなる。

25

本発明の第 2 の側面による木質様成形品によれば、不純物を含む木質廃材か

ら得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、前記筒状本体部内に設けられた支持部とを備えるので、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することがなく、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどを備え、暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどのボトルを挿入して保管することができる。

前記第2の側面による木質様成形品において、筒状本体部に、該筒状本体部内部に連通し、この内部に挿入されたボトルを視認可能な開口部を形成すれば、前記第2の側面の発明と同様の効果を得ることができるとともに、筒状本体部にワインボトルなどのボトルを挿入することで、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態で保管することができるのと同時に、前記開口部を介して保管されたボトルを前記筒状本体部から取り出すことなく、視認することができる。

本発明の第3の側面による木質様成形品によれば、前記木質廃材や樹脂廃材を利用することによって、天然の森林を伐採することのない、資源の有効利用や環境保護の観点からも優れ、天然の木材により近い手触りなどの風合い、つまり暖かみのある木質感を有した状態でワインボトルなどの物品を挿入して保管することができる。

前記第2または第3の側面による木質様成形品において、木質廃材のうちの木粉を、前記筒状本体部全体に対して51～75wt%含ませ、樹脂廃材のうちの樹脂部分を前記筒状本体部に対して10～45wt%含ませ、さらに、不純物を前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含ませれば、前記第2または第3の側面の発明と同様の効果を得ることができるとともに、木質廃材のうちの木粉を、前記筒状本体部全体に対して51～75wt%含ませるこ

とで、本物の木材により近い手触り等の風合いを出すことができ、混合材料の成分として利用する木質部分が多く、木質廃材の再利用率を向上させることができるとともに、樹脂廃材のうちの樹脂部分、つまり樹脂粉を、前記筒状本体部に対して10～45wt%含まれているので、成形品の強度や硬度を十分に

5 得ることができ、押出成形等の成形性を向上させることができ、さらに、不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含まれていることから、押し出し成形により前記筒状本体部を形成した際の成形性が良くなるとともに、不純物が比較的多く含まれていることから資源の有効利用や環境保護の観点からも優れたものとなる。さらに、筒状本体部は好適な木質感を有するものとなり、製品価値の向上にも帰することができ、筒状本体部内に挿入されるボトル等の物品の価値を実際のものより高価なものとしてイメージさせることができる。

10

本発明の第4の側面による製造装置によれば、前記押出成形機によって前記混合材料を加熱溶融して押出成形された筒状の押出成形品を、前記押出成形品の外径と略同径の内径である前記サイザー部の前記開口部に挿通させることで、前記押出成形品の断面の形状及び寸法を整えた後、前記切断装置により、前記押出成形品を所定の長さで切断して前記筒状本体部を形成するので、前記本発明の第1～第3の側面による木質様成形品の筒状本体部を木質感を有し資源の再利用にも優れ、且つ好適な形状寸法を有するものとして成形することができ、製品価値の向上に帰することができる。

15

20

本発明の第5の側面による製造方法によれば、前記押出成形工程にて、前記混合材料を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行い、前記サイザー工程にて、押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整え、前記切断工程にて、断面形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成するので、請求項1から5のいずれか一項に記載の木質様成形品の筒状本体部を木質感を有し、資源の再利用にも優れ且つ好適な

25

形状寸法を有するものとして成形することができる。

産業上の利用可能性

以上に記載したように、この発明の木質様成形品は、ワインボトルなどのボ
5 トルが挿入されるボトルケース等として好適である。

請 求 の 範 囲

1. 木材から得られるセルロース系微粉粒と樹脂とを含む混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

- 5 前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備える木質様成形品。

2. 不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり、内部にボトルが挿入可能な筒状本体部と、

- 10 前記筒状本体部内に設けられ、該筒状本体部内に挿入されたボトルの底面を支持する支持部とを備える木質様成形品。

3. 筒状本体部には、該筒状本体部内部に連通し、この内部に挿入されたボトルを視認可能な開口部が形成されている請求の範囲第2項記載の木質様成形品。

4. 不純物を含む木質廃材から得られた木質廃材粉碎粉と、不純物を含む樹脂
15 廃材から得られた樹脂廃材粉碎粉とを混練した混合材料からなり内部に物品を挿入可能な筒状本体部と、

前記筒状本体部に設けられ該筒状本体部内部に挿入された物品の底面を支持する支持部とを備える木質様成形品。

5. 前記木質廃材のうちの木質部分が前記筒状本体部全体に対して51～7.5
20 wt%含まれ、

前記樹脂廃材のうちの樹脂部分が前記筒状本体部全体に対して10～45wt%含まれ、

前記不純物が前記筒状本体部全体に対して合計で20wt%以下含まれている請求の範囲第2～4項のいずれか一項に記載の木質様成形品。

- 25 6. 請求の範囲第1～5項のいずれか一項に記載の木質様成形品の筒状本体部を押出成形により製造する製造装置において、

前記混合材料を加熱溶融して筒状に押出成形する押出成形機と、

前記押出成形機によって押出成形された筒状の押出成形品の外径と略同径の内径を有する開口部を有し、該開口部に前記押出成形品が挿通されることで、前記押出成形品の断面の形状及び寸法を整えるサイザー部と、

- 5 前記サイザー部で断面の形状及び寸法が整えられた押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成する切断装置とを備える製造装置。

7. 請求の範囲第1～5項のいずれか一項に記載の木質様成形品の筒状本体部を製造する製造方法であって、

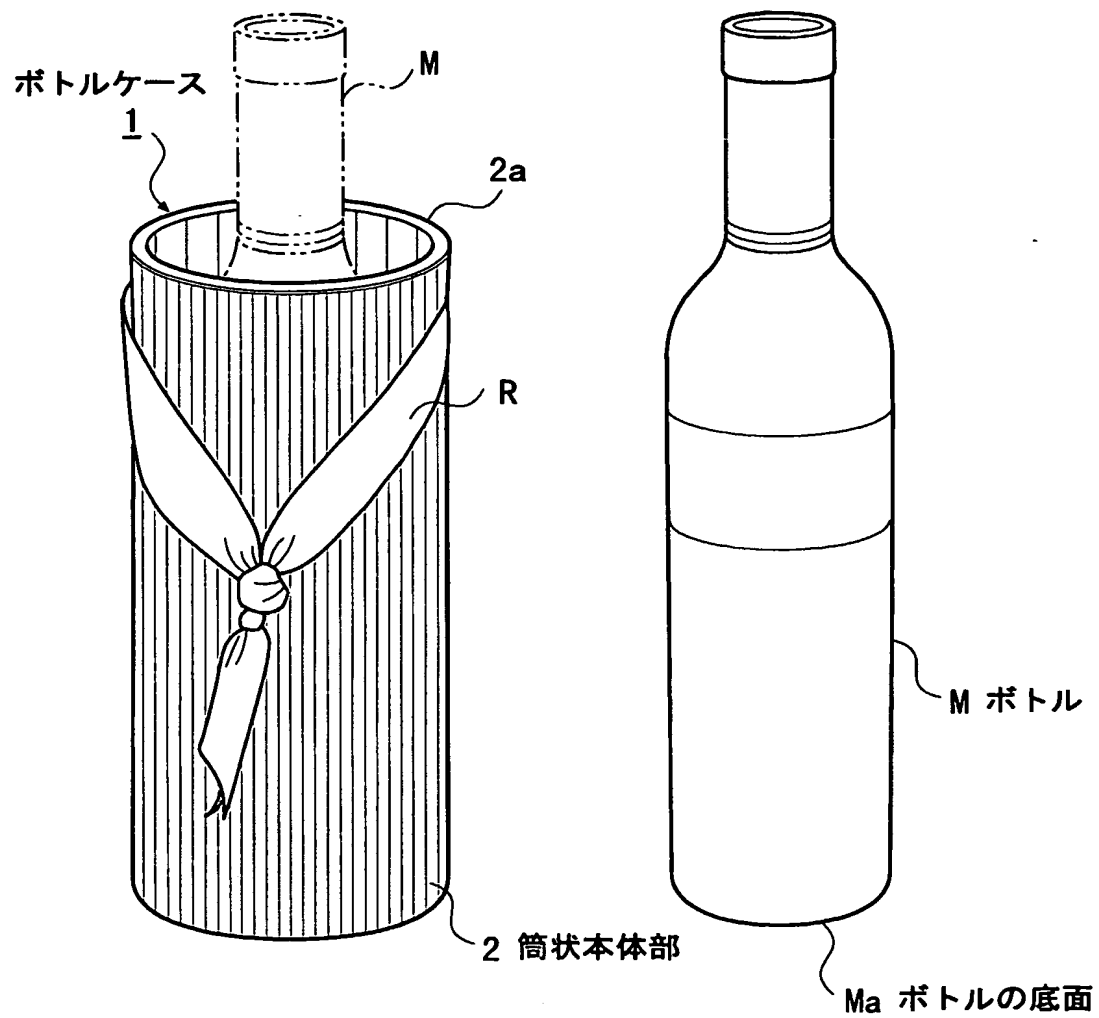
前記混合材料を加熱溶融して筒状に押し出し成形を行う押出成形工程と、

- 10 前記押出成形工程にて押し出し成形された押出成形品の断面の形状及び寸法を整えるサイザー工程と、

前記サイザー工程にて断面の形状及び寸法が整えられた前記押出成形品を所定の長さで切断することで前記筒状本体部を形成する切断工程とを備える製造方法。

1/24

図 1



2/24

図 2A

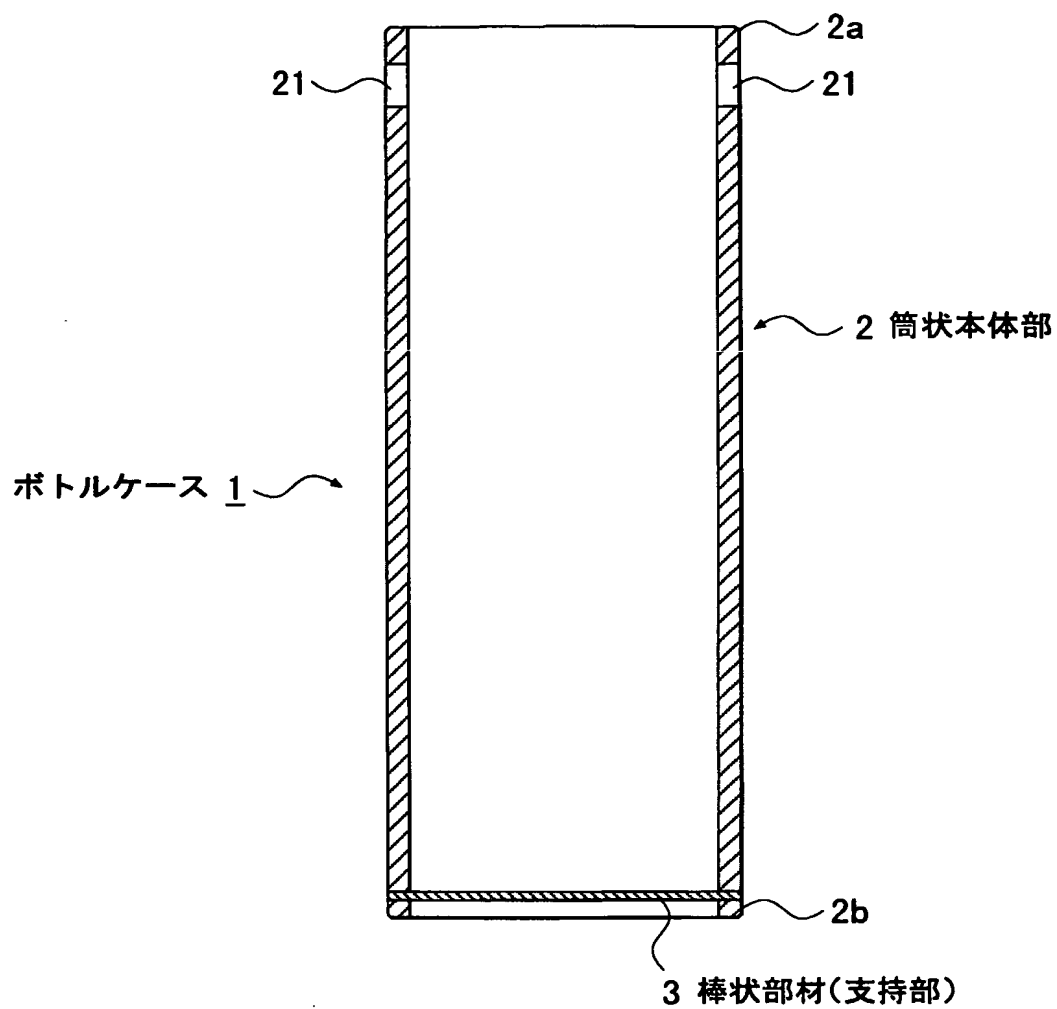
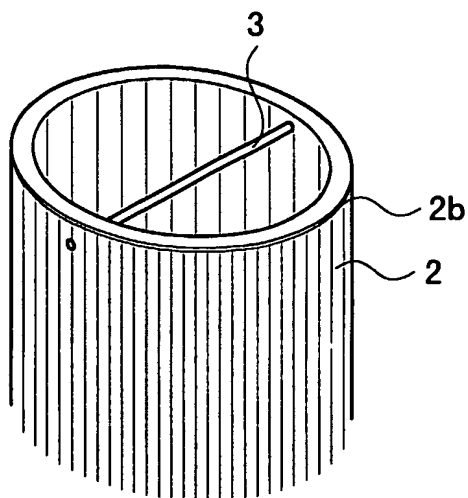
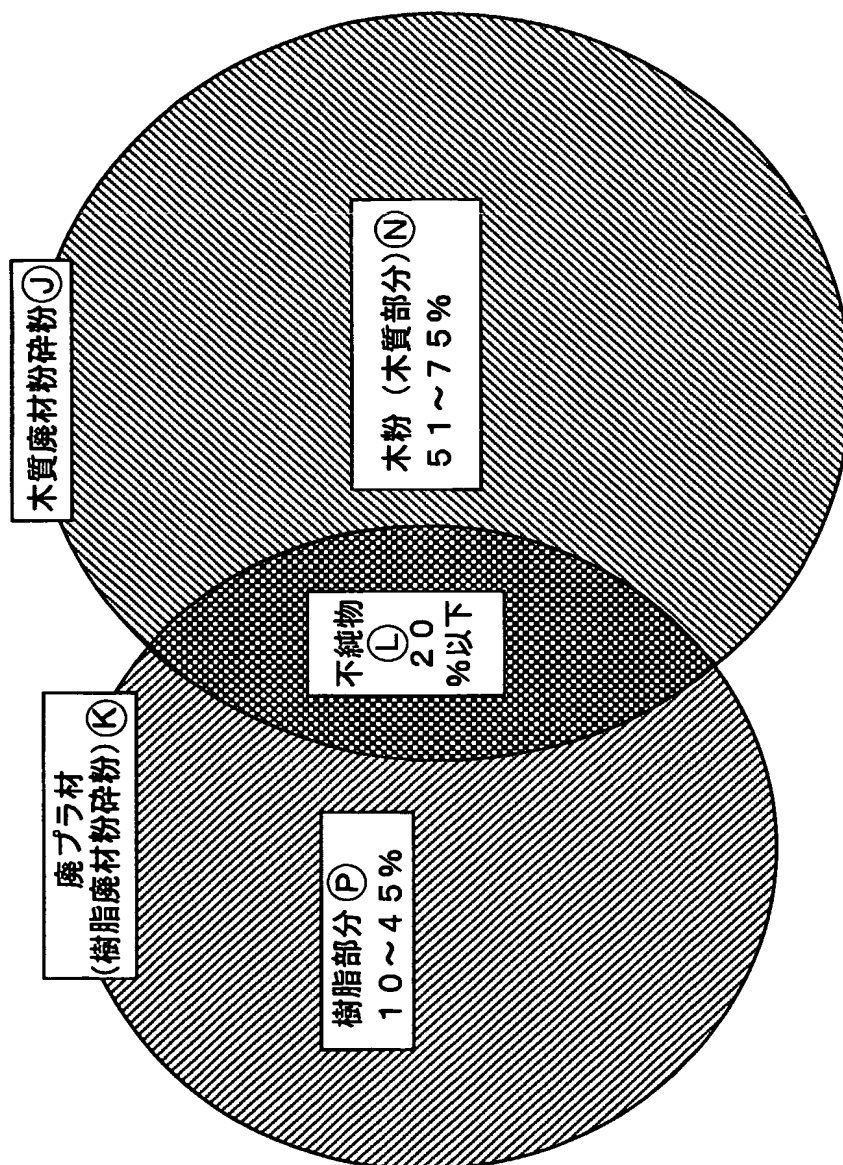


図 2B

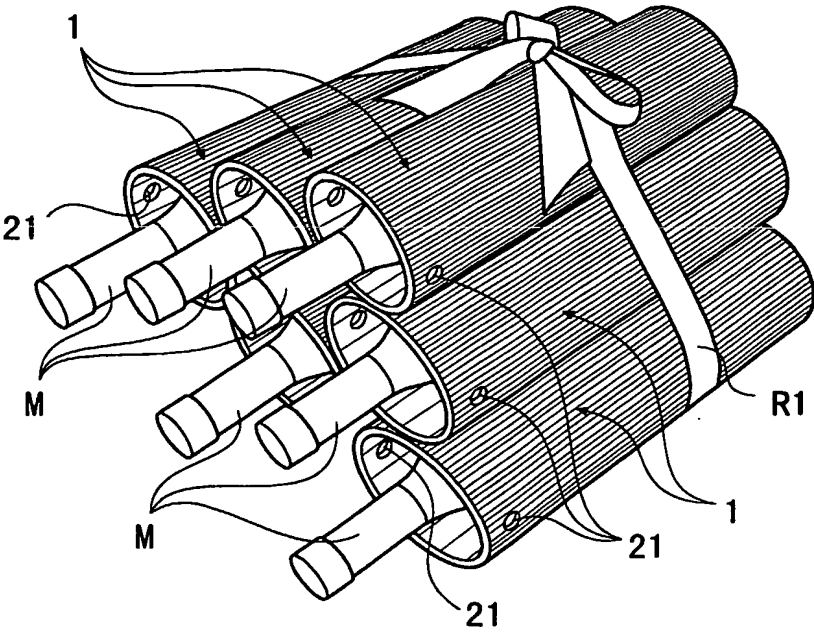


3/24

図 3



4/24
図 4



5/24

図 5A

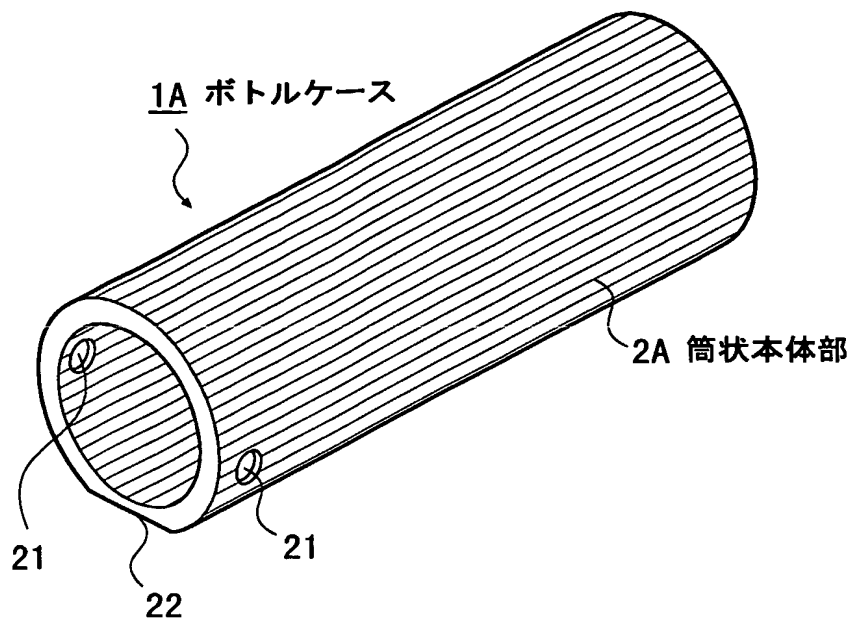
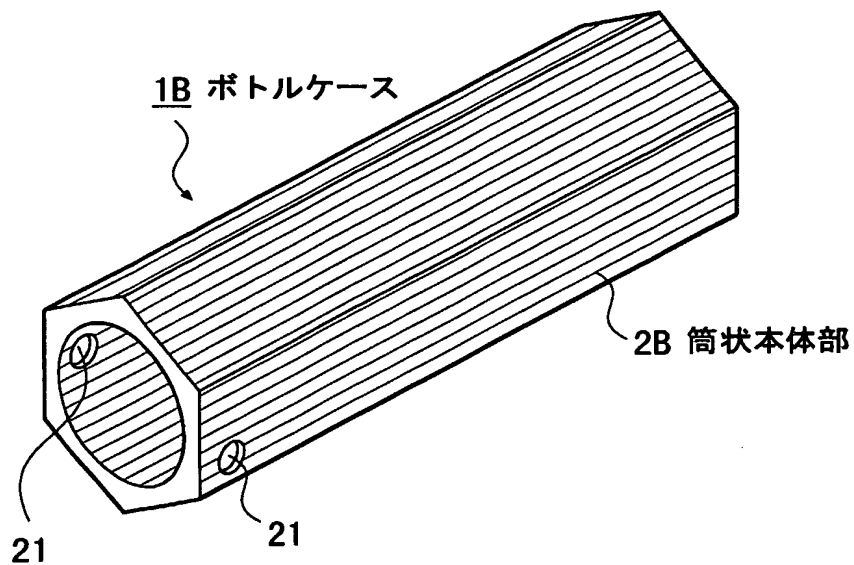
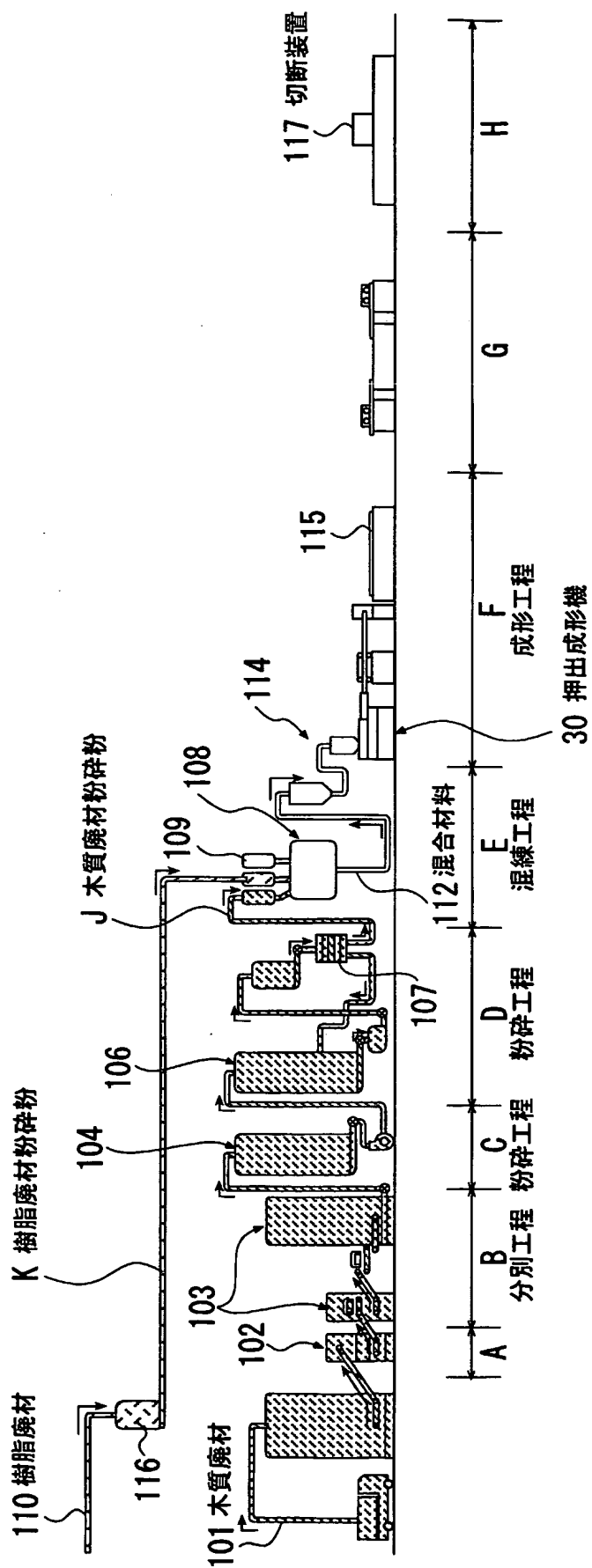


図 5B



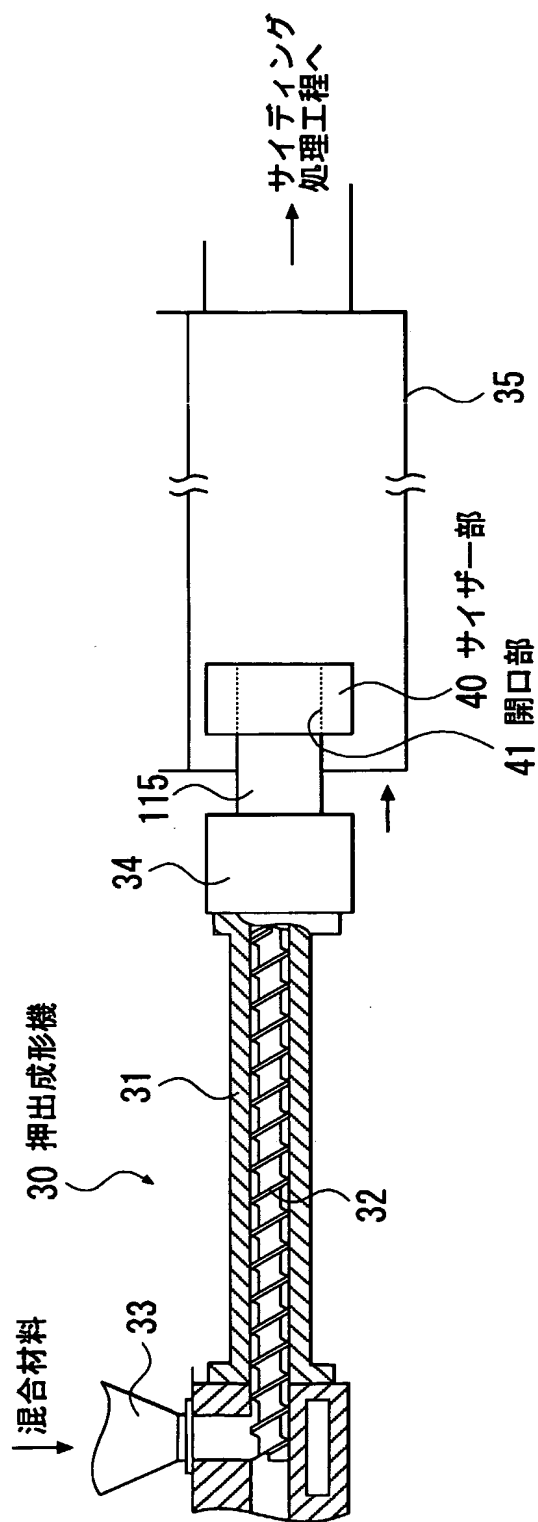
6/24

図 6



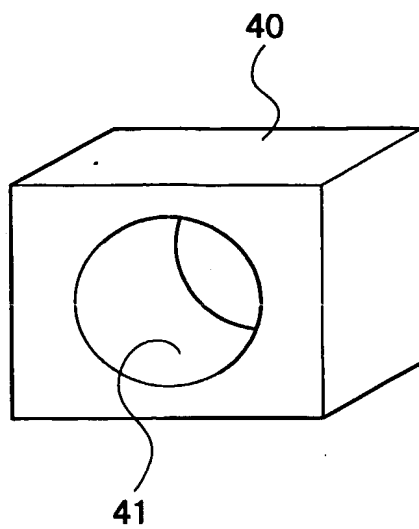
7/24

図 7



8/24

图 8



9/24

図 9A

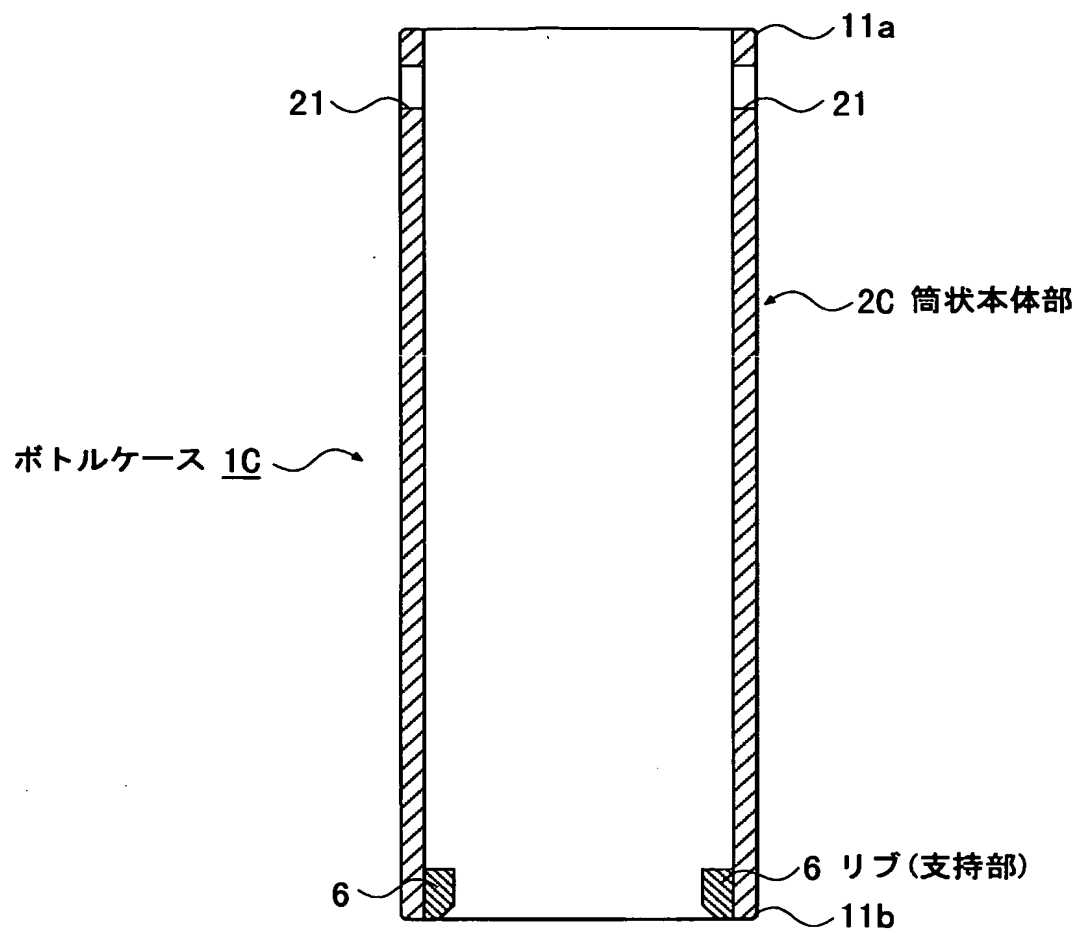
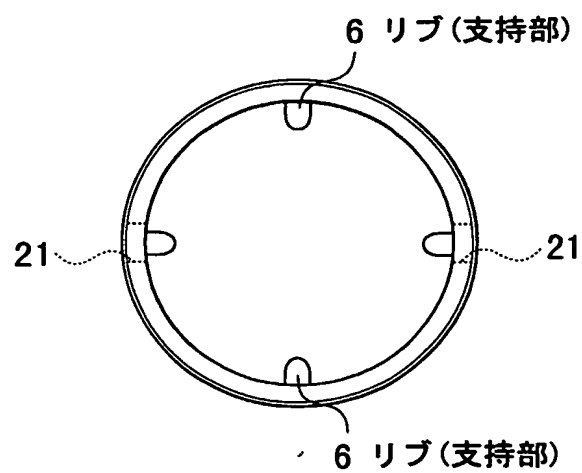
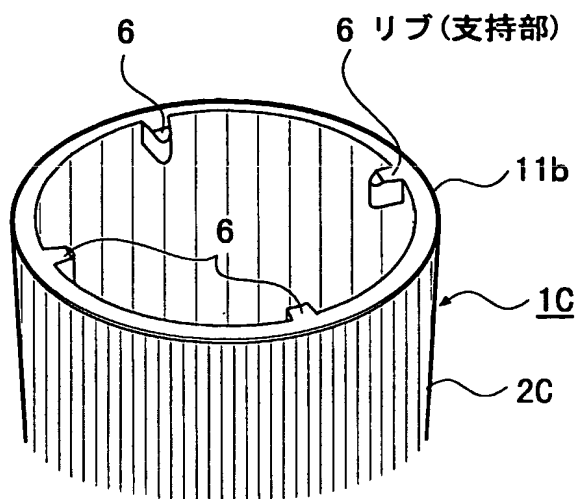


図 9B



10/24

図 10



11/24

図 11A

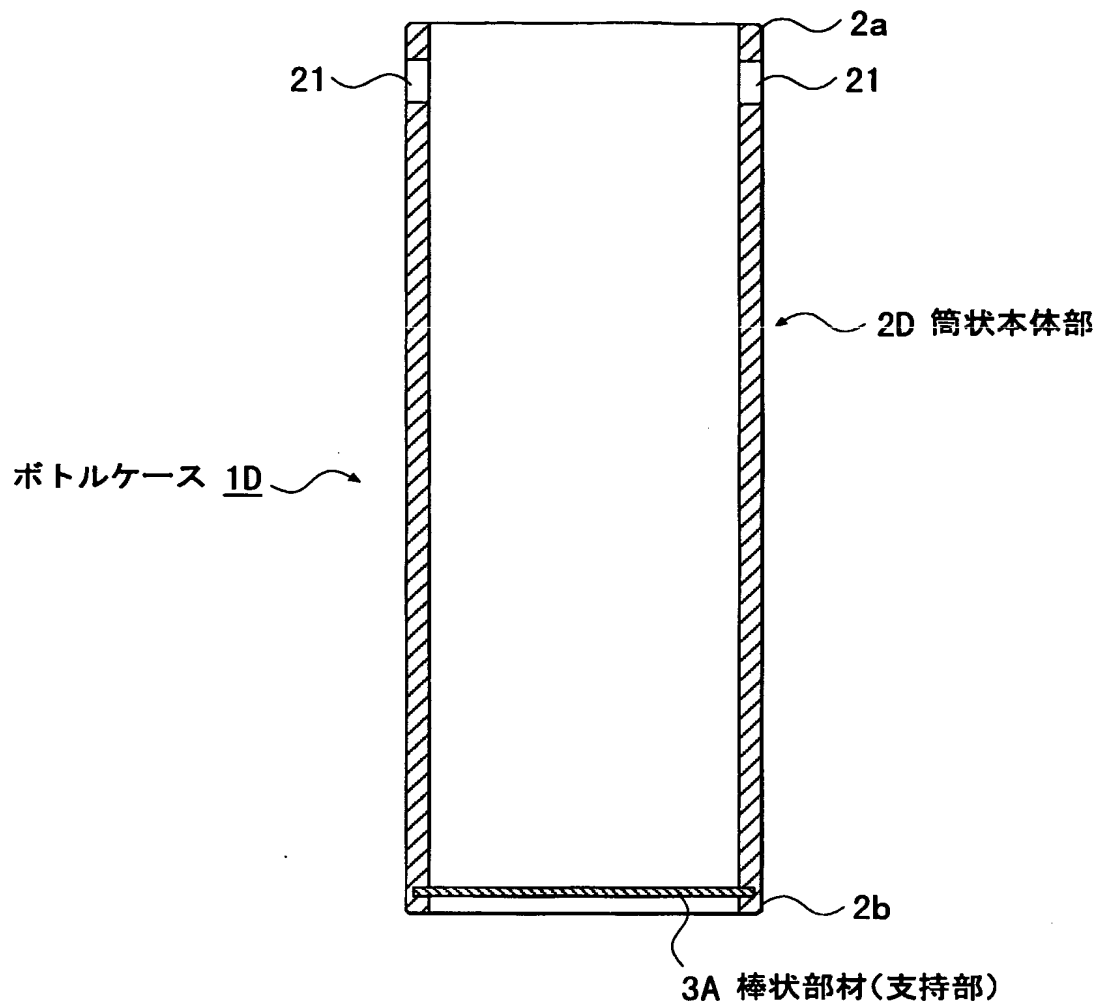
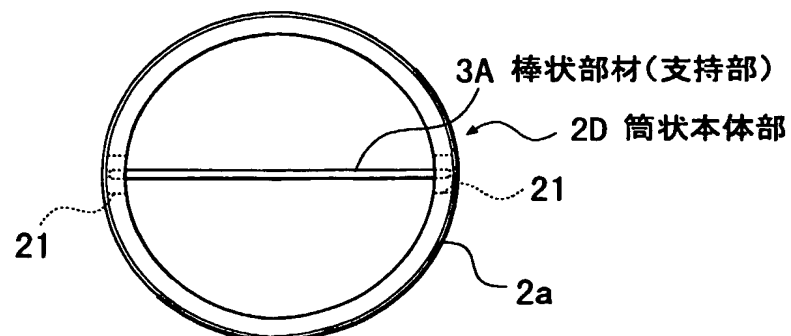


図 11B

1D ボトルケース



12/24

図 12

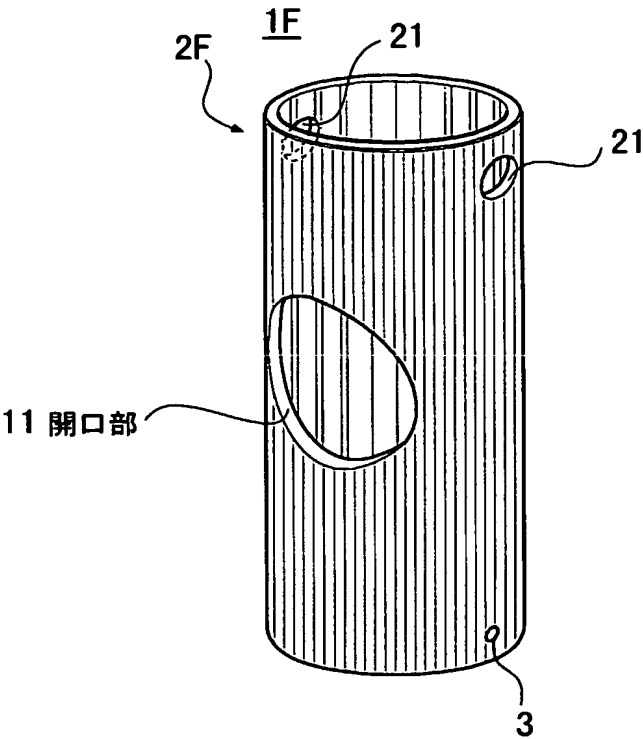
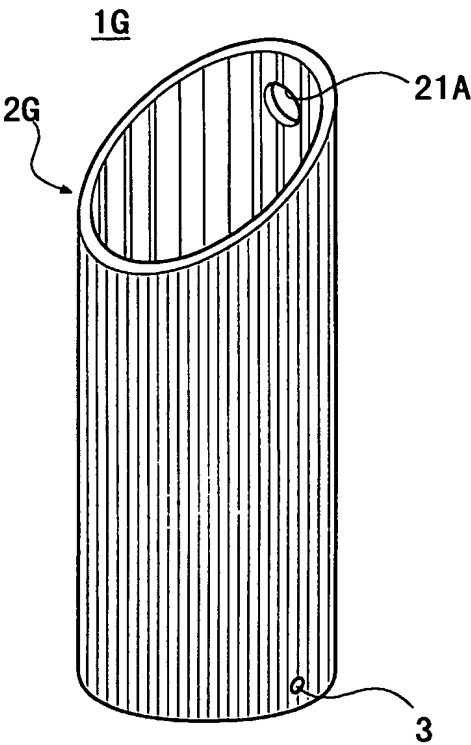


図 13



13/24

図 14A

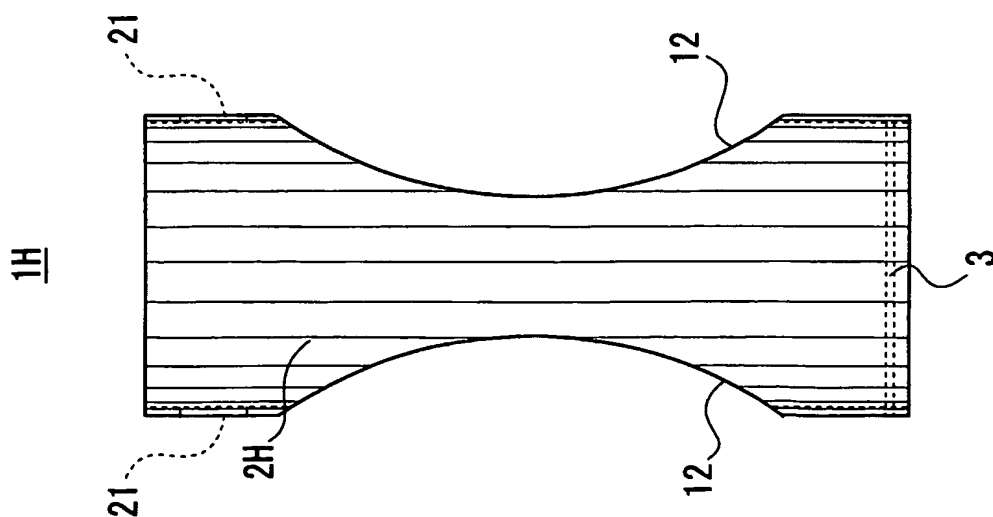


図 14B

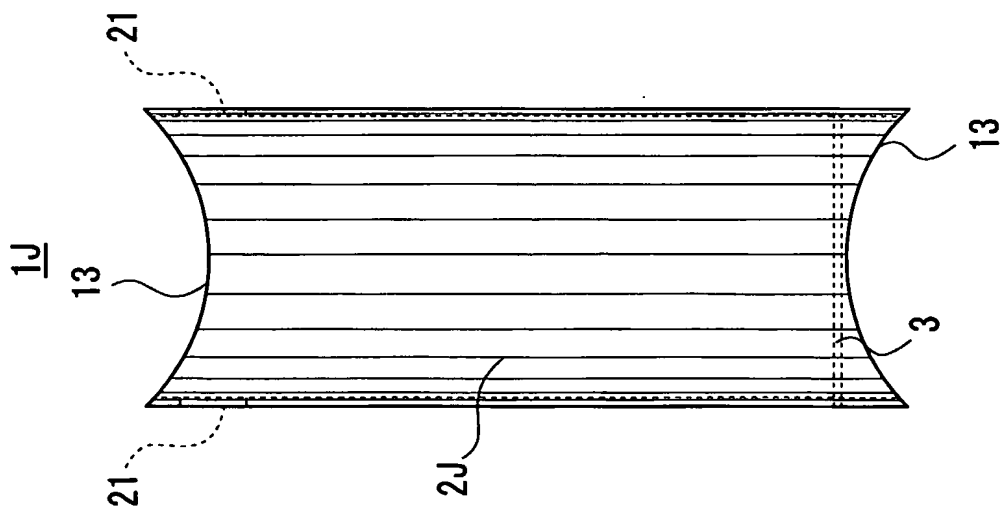


図 14C

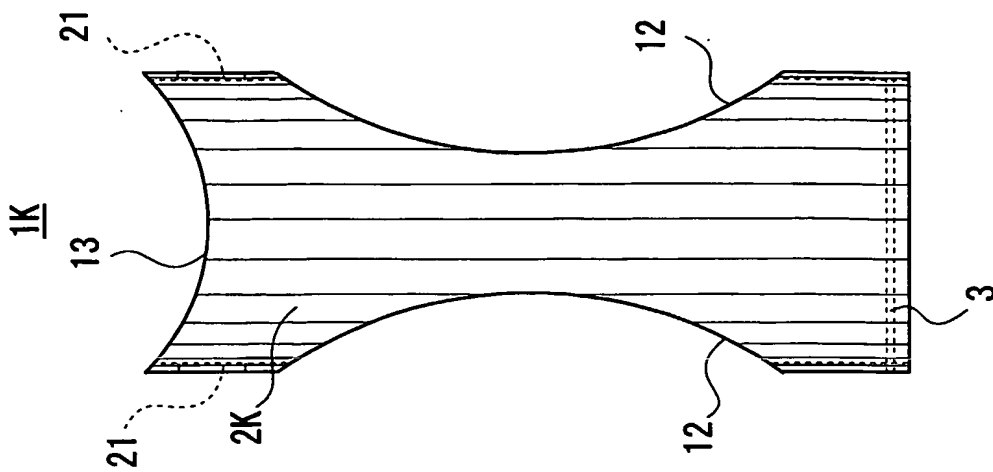


図 15C

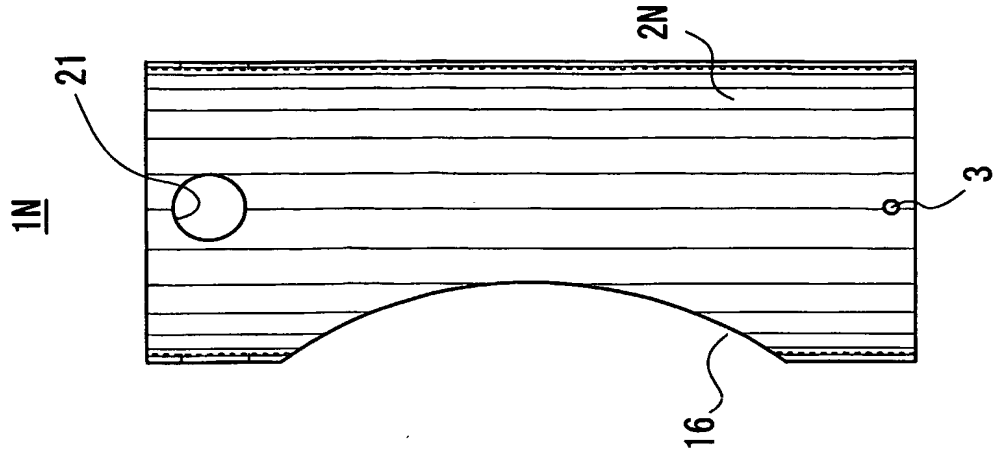


図 15B

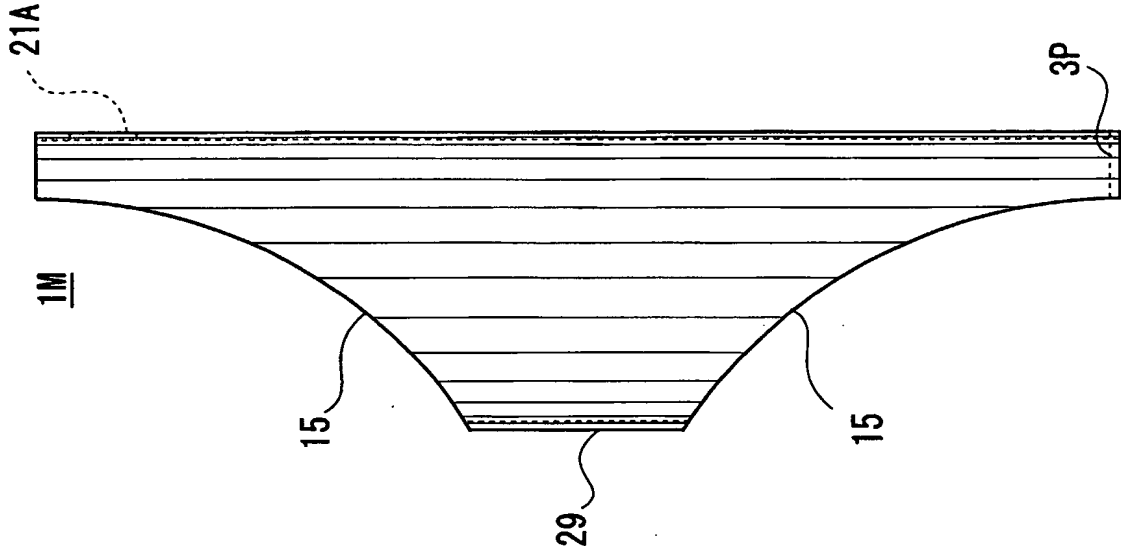
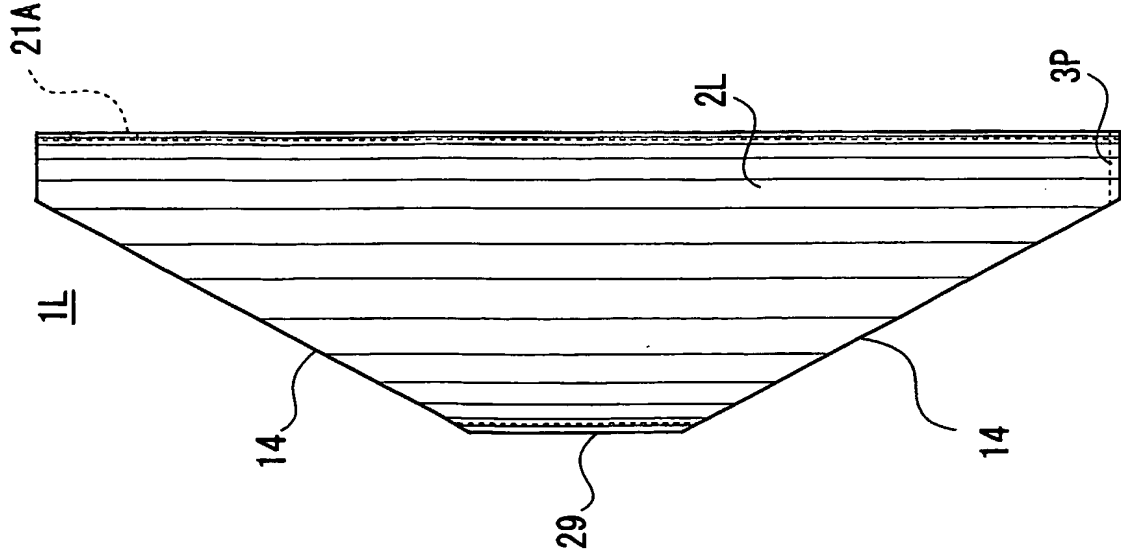


図 15A



15/24

図 16A

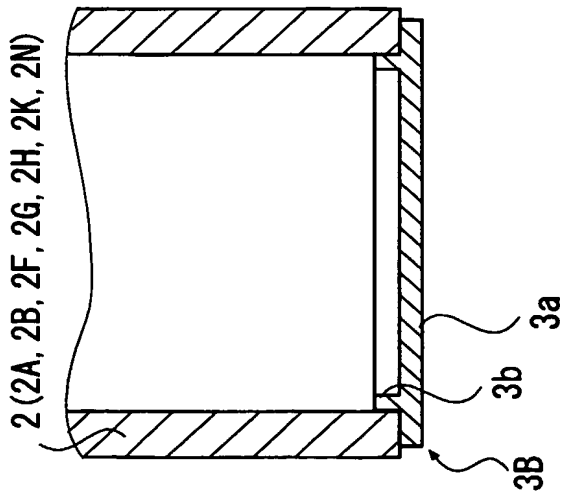


図 16B

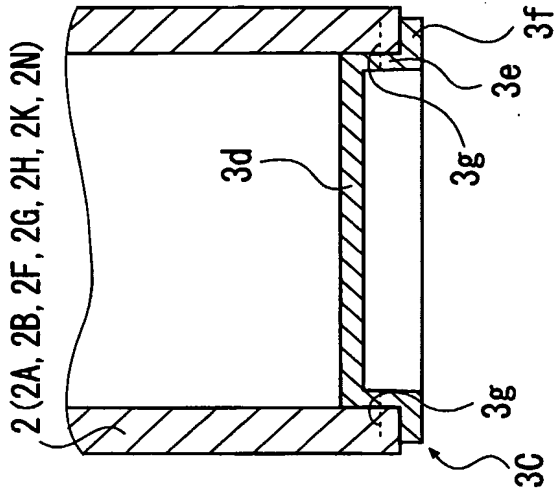


図 16C

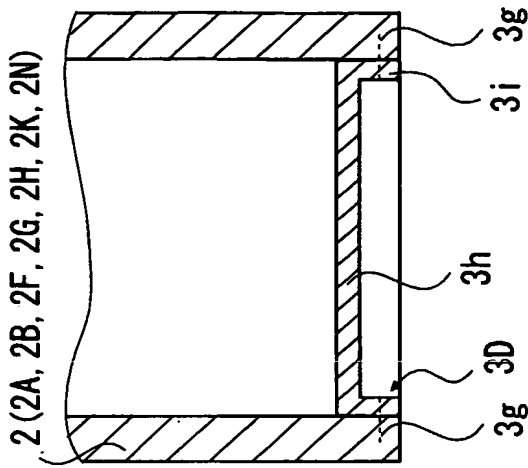


図 16D

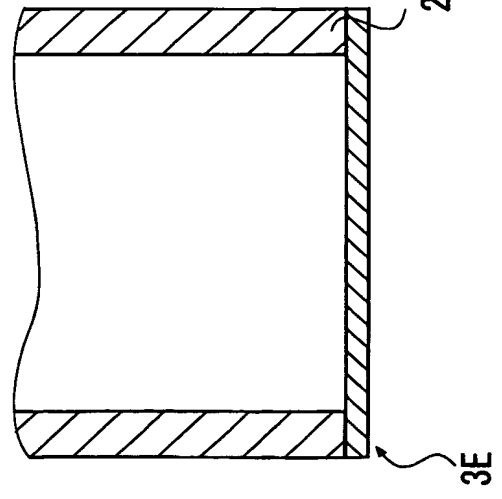
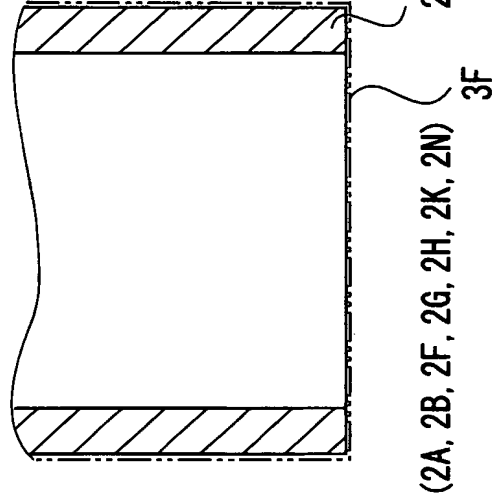


図 16E



16/24

図 17

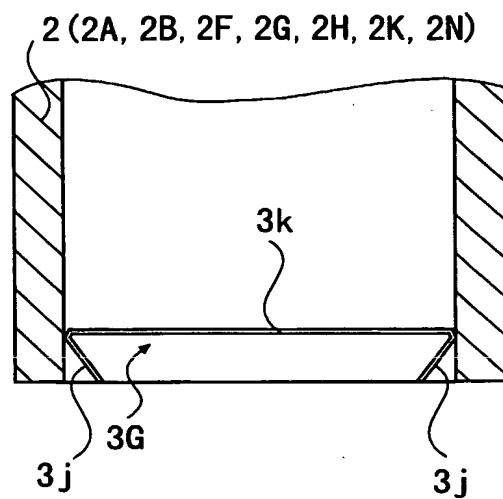


図 18A

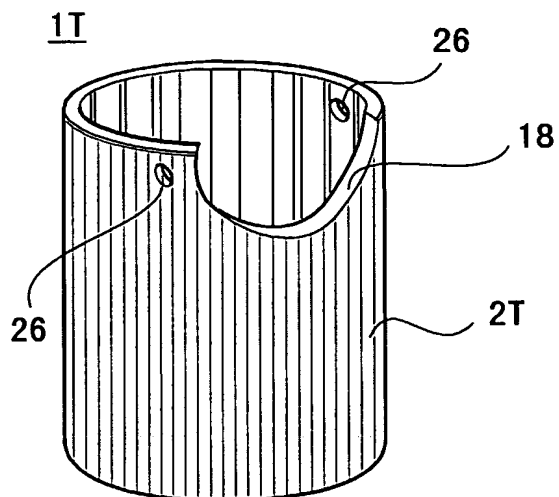


図 18B

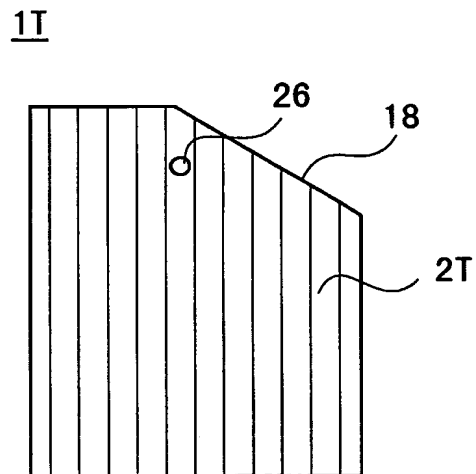
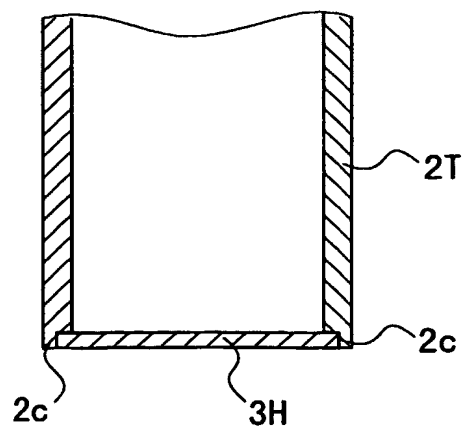


図 18C



17/24

図 19B

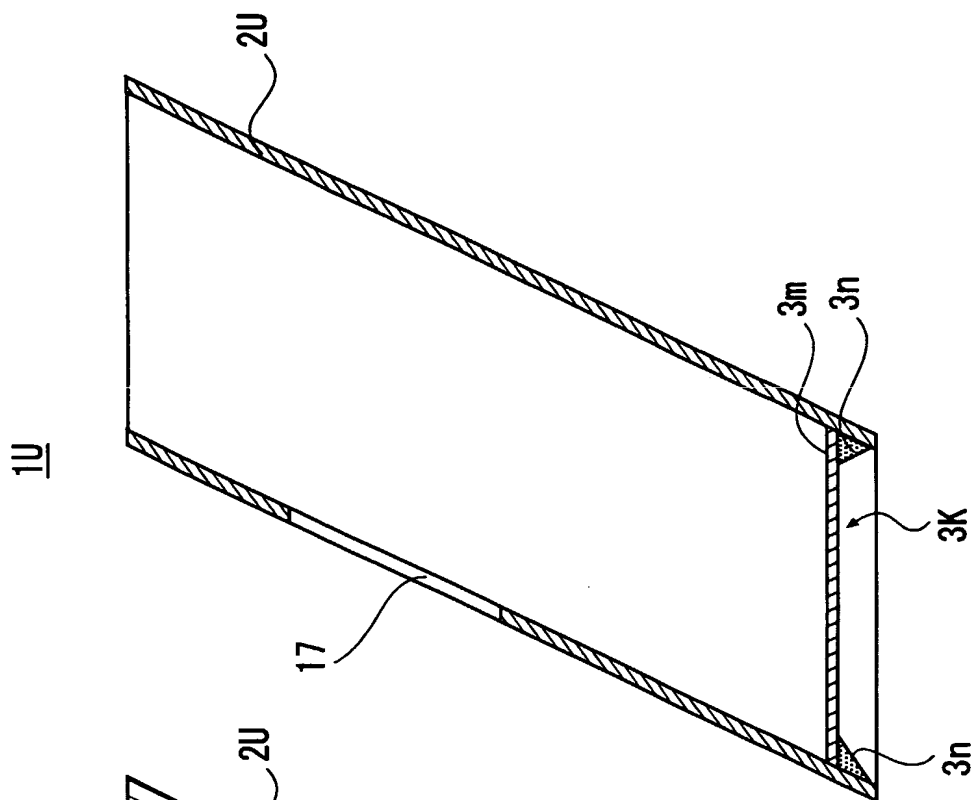


図 19A

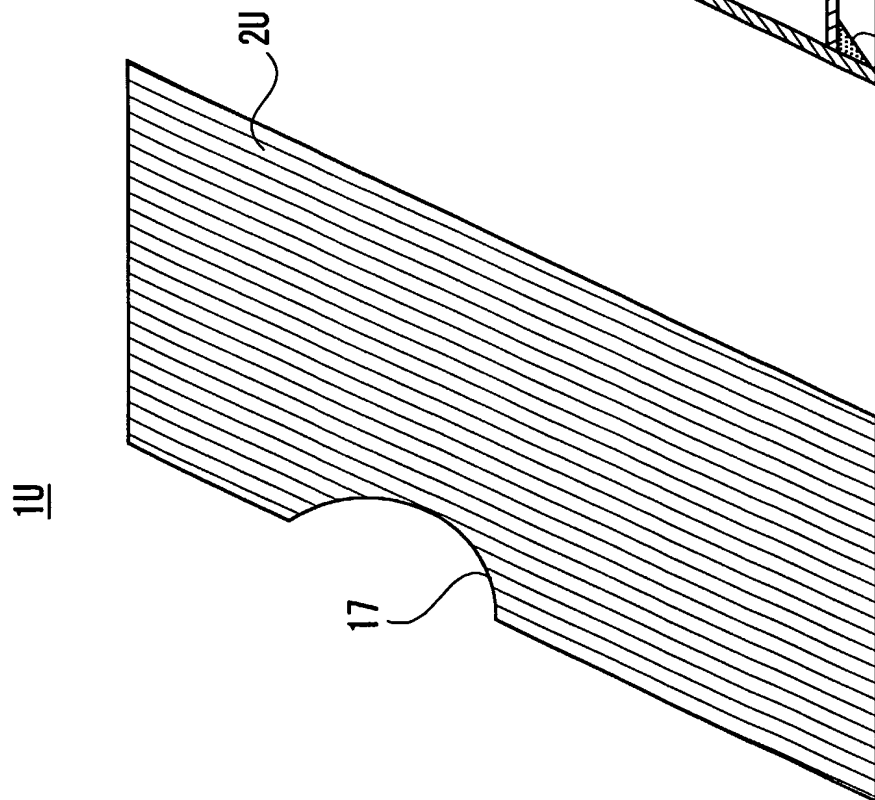


図 20B

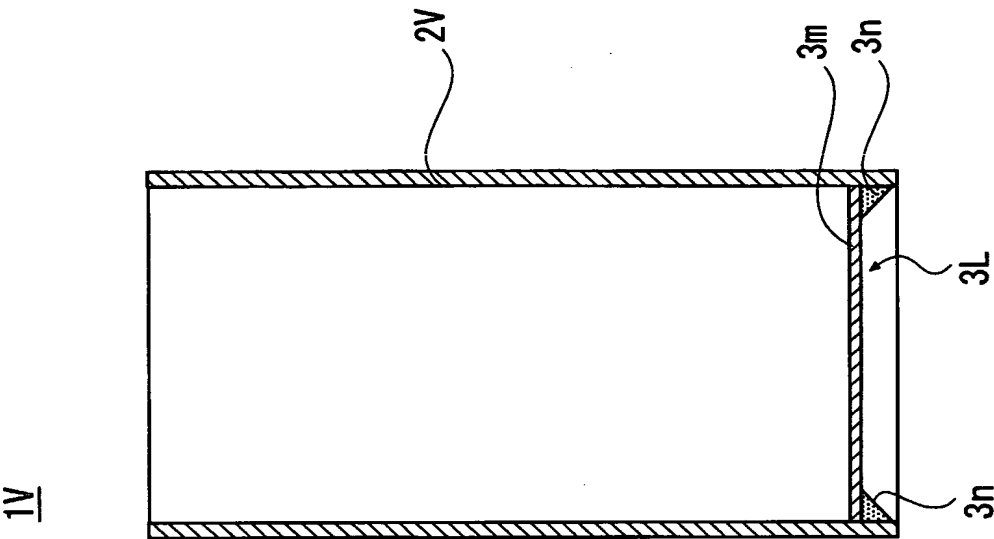
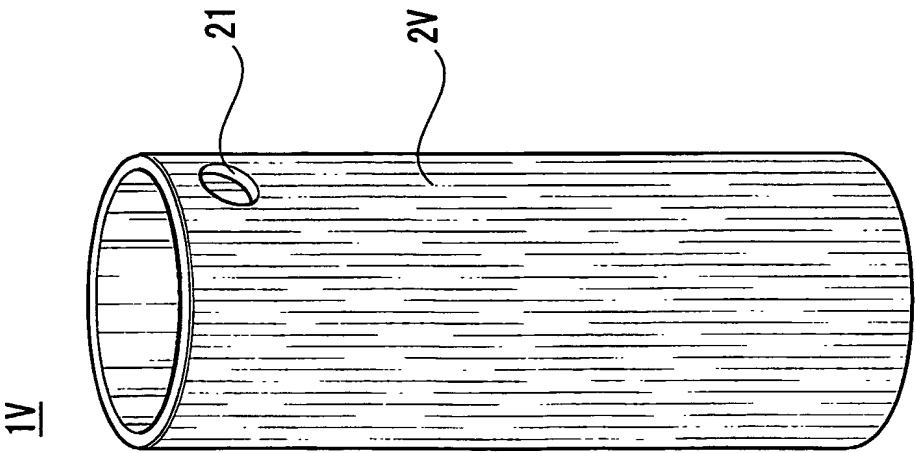


図 20A



19/24

図 21A

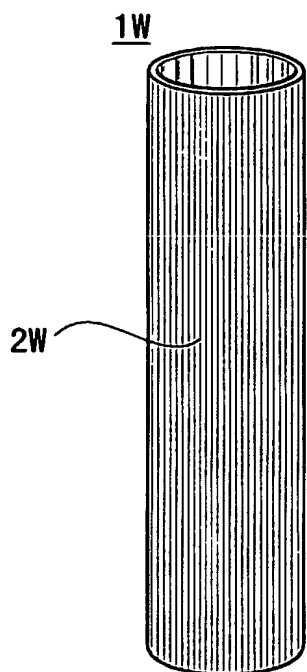


図 21B

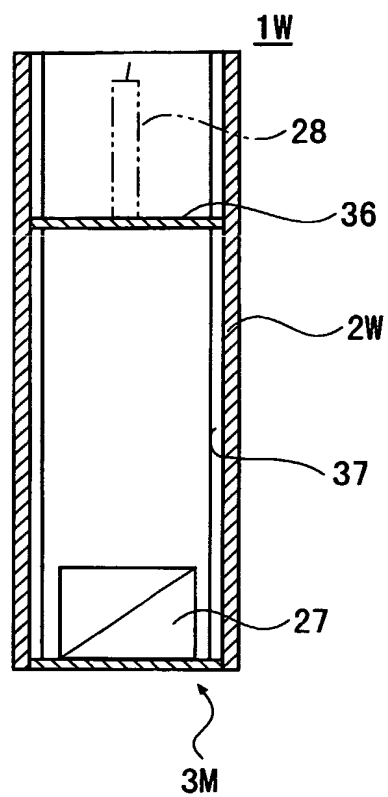


図 22A

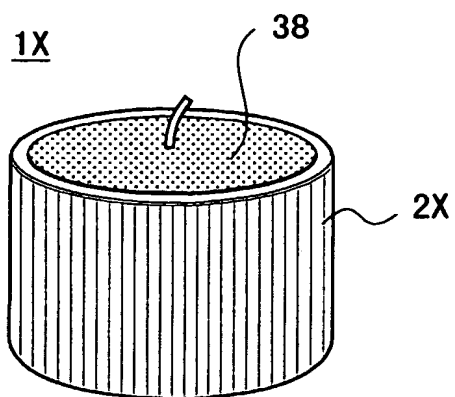
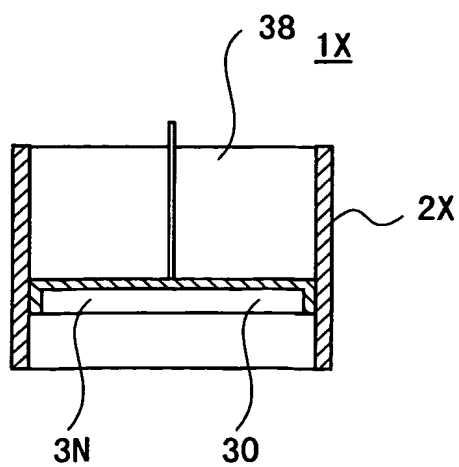


図 22B



20/24

図 23B

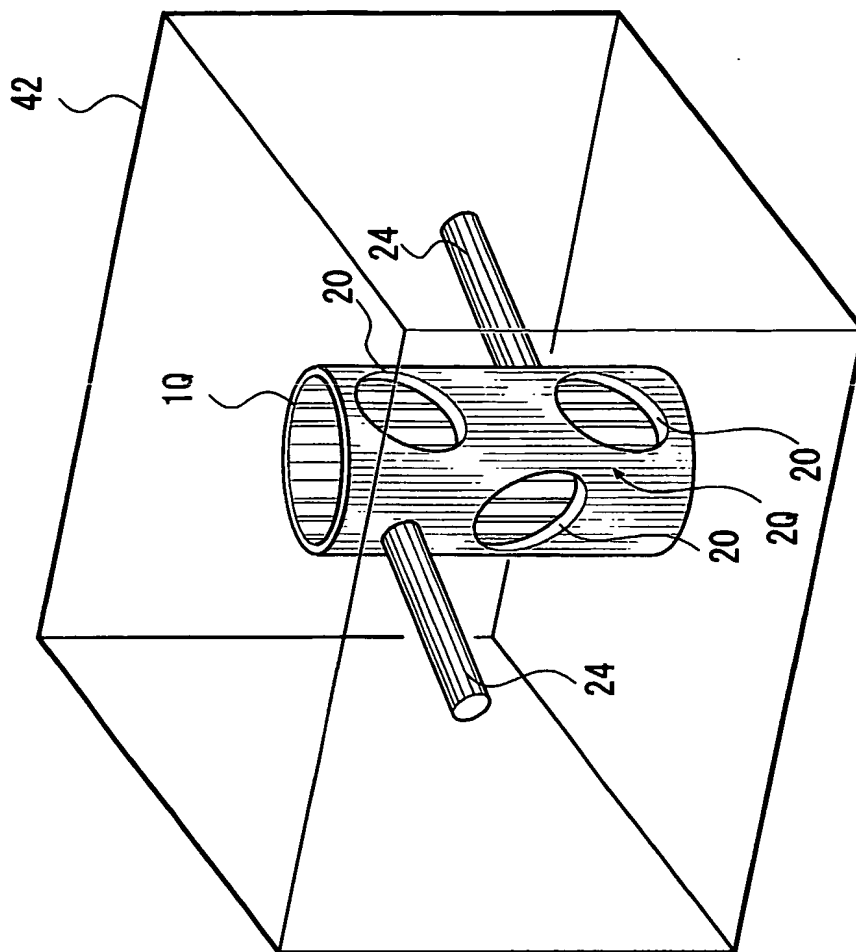
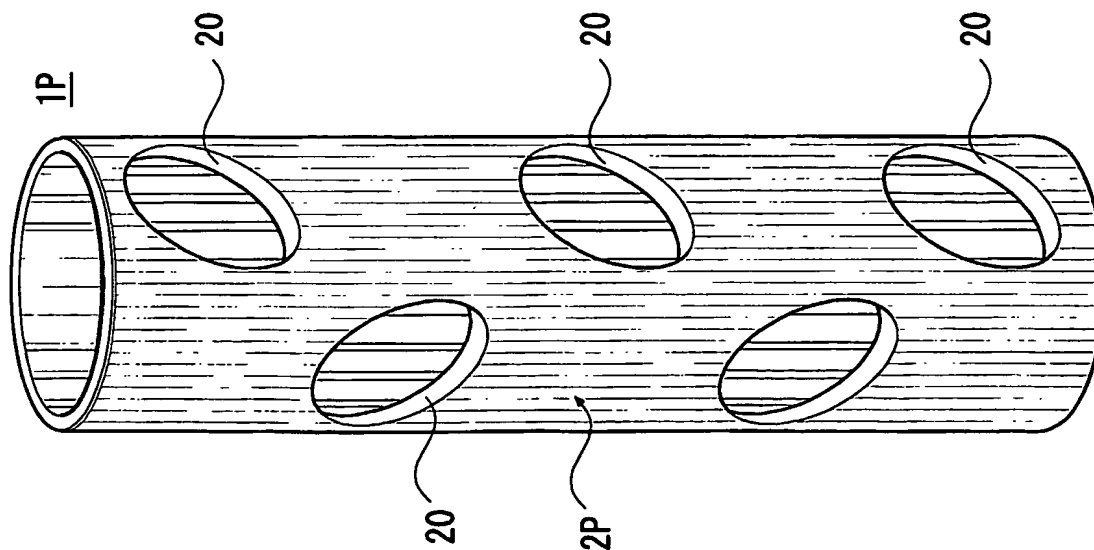


図 23A



21/24

図 24B

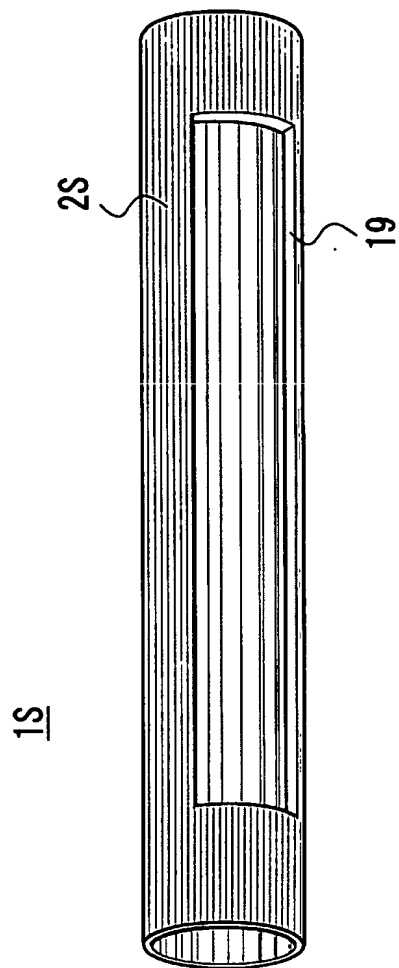


図 24A

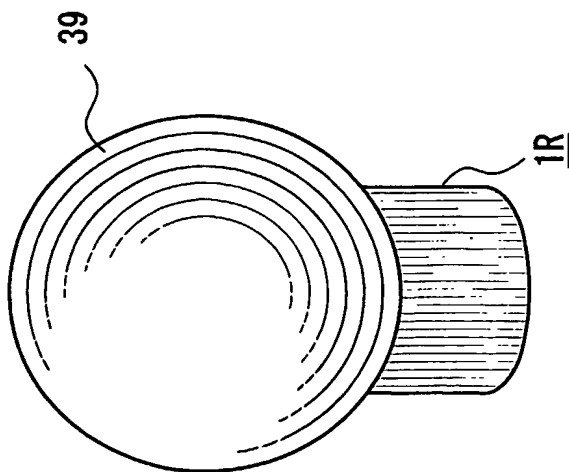


図 25

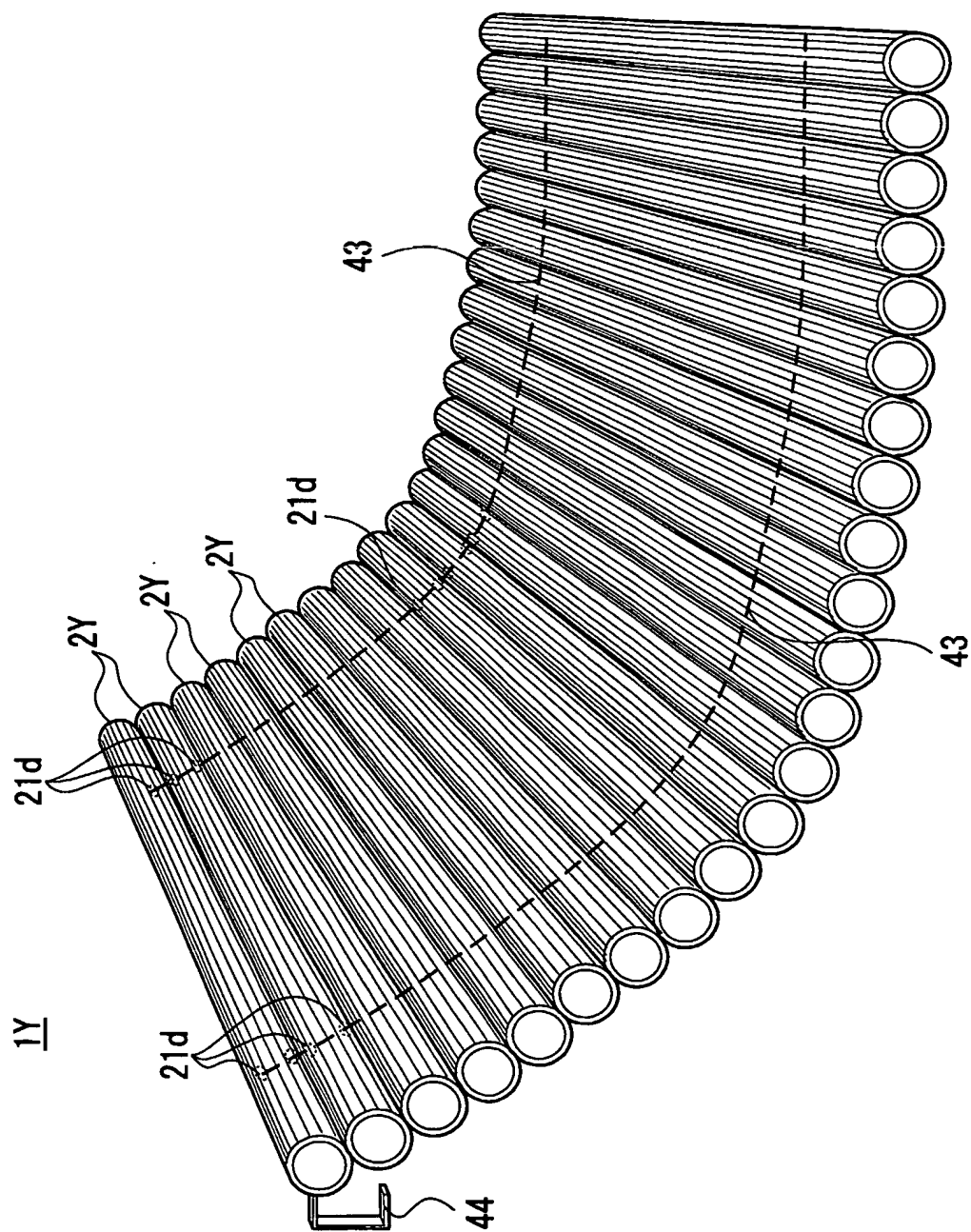


図 26A

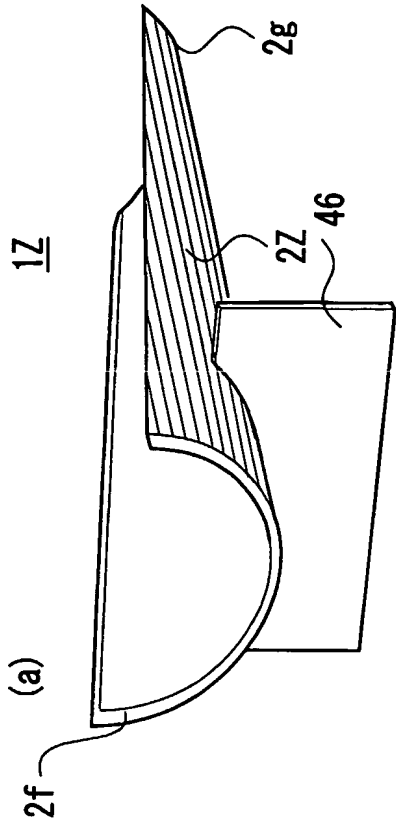


図 26C

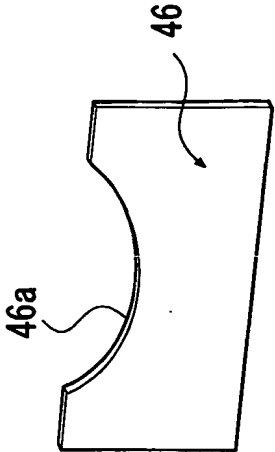


図 26B

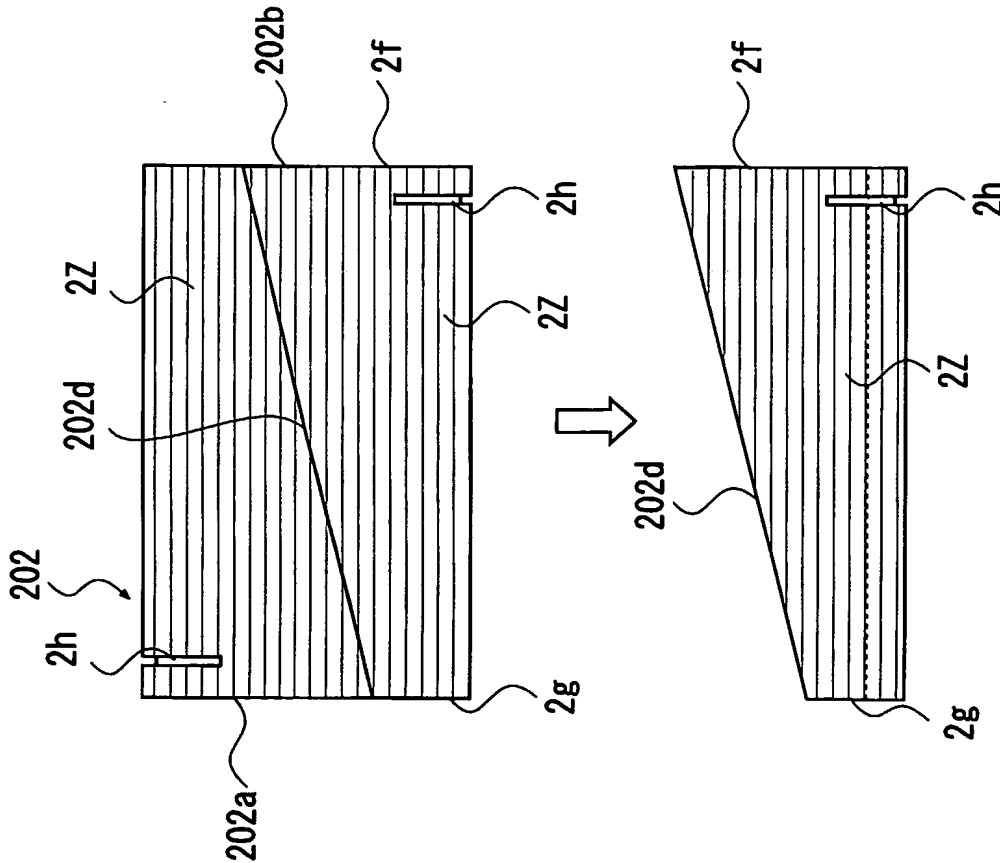


図 27B

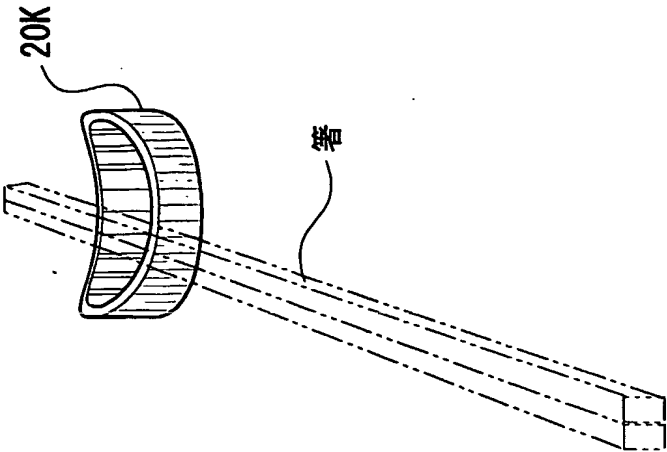
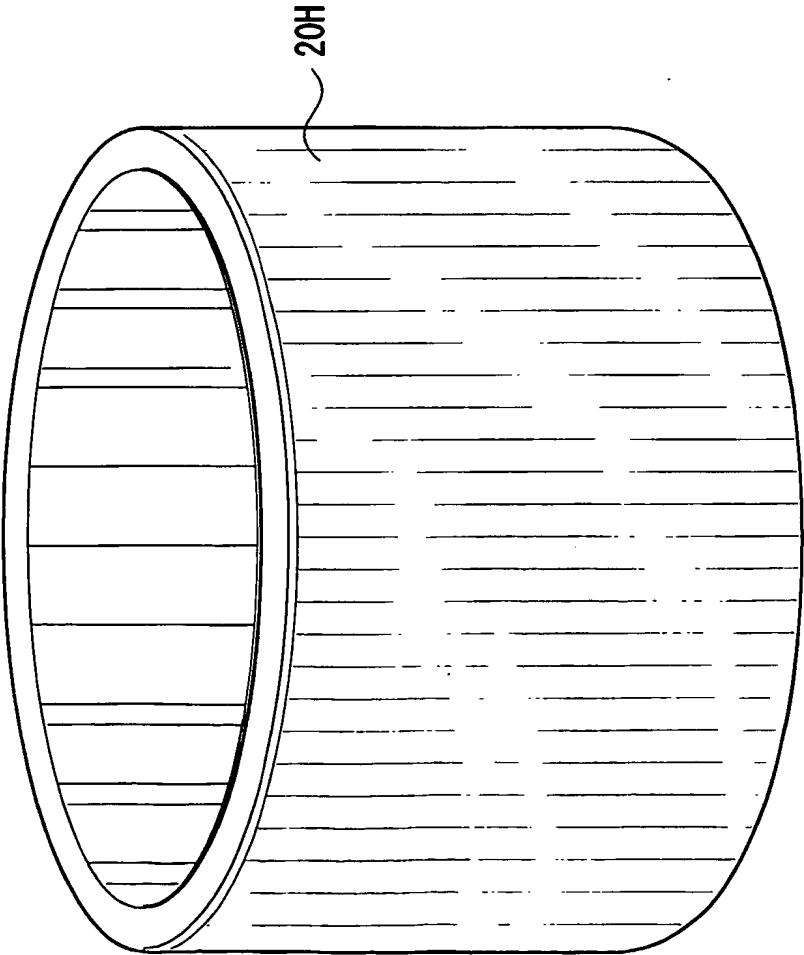


図 27A



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/11676

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ A47G23/02, B65D23/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ A47G23/02, B65D23/00, B29C47/00-47/96		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3071413 U (Uchiyama Manufacturing Corp.), 14 June, 2000 (14.06.00), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-7
Y	JP 9-140540 A (Toshiko FUJISAKI), 03 June, 1997 (03.06.97), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-7
Y	US 6228301 B1 (Misawa Homes Co., Ltd.), 08 May, 2001 (08.05.01), Full text; Figs. 1 to 2 & JP 11-129223 A & DE 19917291 A1	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 07 January, 2003 (07.01.03)		Date of mailing of the international search report 21 January, 2003 (21.01.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/11676

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-300497 A (EIN Engineering Inc.), 19 November, 1996 (19.11.96), Full text; Fig. 1 (Family: none)	1-7
Y	JP 2002-30799 A (Misawa Homes Co., Ltd.), 31 January, 2002 (31.01.02), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-7
Y	JP 63-140270 U (Kazuyoshi KOBAYASHI), 14 September, 1988 (14.09.88), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	3
Y	JP 60-8035 A (Showa Denko Kabushiki Kaisha), 16 January, 1985 (16.01.85), Full text; Fig. 1 (Family: none)	6,7
Y	JP 8-281772 A (Research Laboratory of Plastics Technology Co., Ltd.), 29 October, 1996 (29.10.96), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	6,7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47G23/02、B65D23/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47G23/02、B65D23/00、B29C47/00~47/96

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2003

日本国登録実用新案公報 1994-2003

日本国実用新案登録公報 1996-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 3071413 U (内山工業株式会社) 2000. 06. 14, 全文, 第1~3図 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 9-140540 A (藤崎トシ子) 1997. 06. 03, 全文, 第1~2図 (ファミリーなし)	1-7
Y	US 6228301 B1 (Misawa Homes Co., Ltd.,) 2001. 05. 08, 全文, 第1~2図 & JP 11-129223 A & DE 19917291 A1	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 01. 03

国際調査報告の発送日

21.01.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

氏原 康宏

3R

8819

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 8-300497 A (アイン・エンジニアリング株式会社) 1996. 11. 19, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	1-7
Y	J P 2002-30799 A (ミサワホーム株式会社) 2002. 01. 31, 全文, 第1~5図 (ファミリーなし)	1-7
Y	J P 63-140270 U (小林一義) 1988. 09. 14, 全文, 第1~6図 (ファミリーなし)	3
Y	J P 60-8035 A (昭和電工株式会社) 1985. 01. 16, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	6、7
Y	J P 8-281772 A (株式会社プラスチック工学研究所) 1996. 10. 29, 全文, 第1~2図 (ファミリーなし)	6、7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.